

A EXAMEN: **PHOTOSHOP 2.5**, POR FIN LLEGA AL PC

650
PESETAS

pcmania

MICRO



AÑO II

REVISTA PRÁCTICA PARA USUARIOS DE ORDENADORES PC Y COMPATIBLES

Número 14

¡¡Más páginas
con nuevos
contenidos!!

SOLUCIÓN
COMPLETA DE...

**POLICE
QUEST 3**

CÓMO ELEGIR EL

CD

ROM

QUE NECESITAS

2
DISCOS
6 MEGAS
DE INFORMACIÓN

DEMOS JUGABLES:

CHRISTMAS LEMMINGS
SEAL TEAM

DEMO

RETURN TO ZORK

UTILIDADES HOBBYTEX

PFCON (Nueva versión)

PROGRAMACIÓN

RUTINAS PARA

VIDEOJUEGOS

**CURSO
PRÁCTICO**

Así se
programa
un
juego

**LOS JUEGOS MÁS
ESPECTACULARES
DEL MOMENTO**

**SHADOWCASTER
TFX
KING QUEST VI
JURASSIC PARK
DRACULA
CYBERRACE
LAURA BOW**



8 414090 801645

00014

Edita
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente
María Andriño
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión

Director
Domingo Gómez
Subdirectora
Cristina M. Fernández

Director de Arte
Jesús Caldeiro
Autoedición
Carmen Santamaría
Oscar López (Ayudante)

Redactor Jefe
Javier de la Guardia
Redacción
Francisco J. Gutiérrez
Francisco Delgado
Susana Herrero
Oscar Santos
Enrique Ricart
José C. Romero (Traducciones)
Secretaría de Redacción
Laura González

Directora Comercial
María C. Perera

Coordinación de Producción
Lola Blanco

Corresponsales
Marshal Rosenthal (U.S.A.)
Derek Dela Fuente (U.K.)
Eva Hoogh (Alemania)

Colaboradores
Fernando Herrera
Pedro J. Rodríguez
José Manuel Muñoz
Diego Gómez
Anselmo Trejo
Roberto Potenciano
Juan A. Pascual
Javier Rodríguez

Redacción y Publicidad
C/ De los Ciruelos, nº 4
San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Tel. 654 81 99 / Fax: 654 86 92

Imprime
Altamira, Ctra. Barcelona, Km.11,200
28022 Madrid Tel. 747 33 33

Distribución
Coedis, S.A. Molins de Rei (Barcelona)
Tel. : (93) 680 03 60

Esta publicación es miembro de la
Asociación de Revistas de Información

Solicitado control **O.J.D.**

PCMANÍA no se hace necesariamente
solidaria de las opiniones vertidas
por sus colaboradores en los artículos
firmados.

Prohibida la reproducción por cualquier
medio o soporte de los contenidos de
esta publicación, en todo o en parte, sin
permiso del editor.

Depósito legal: M-34844-92

Esta Revista se imprime en Papel
Ecológico Blanqueado sin cloro.

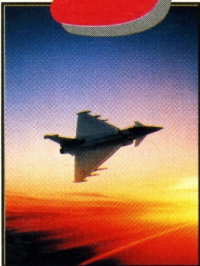
S U M A R I O

AÑO II - Nº 14 DICIEMBRE 1993

EN ESTE NÚMERO...

PREVIEW

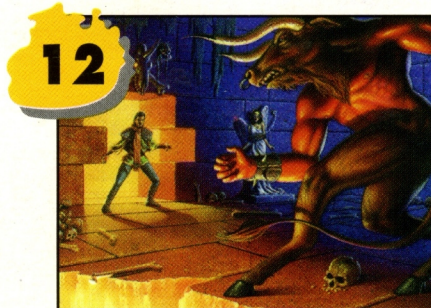
6 TACTICAL FIGHTER EXPERIMENT



El placer de volar viene "de las alas" de Ocean con «Tactical Fighter Experiment». Abreviando, se trata de «TFX», nombre que vais a ver reflejado en el cielo de vuestros ordenadores. Este nuevo simulador aéreo y de combate une en su metálico caparazón todos los avances logrados en este tipo de software. Con «TFX» subiremos muy alto.

PREVIEW

KING QUEST VI
Sierra vuelve a dar en la diana, presentándonos una aventura en la que se mezclan el amor con el riesgo. Porque en «King Quest VI» nuestra misión será rescatar a una hermosa joven.



4 PRIMERA LÍNEA «Fantasy Empires», «Meteoro» y unos cuantos vampiros son la primera línea de nuestra revista.

10 PRIMER CONTACTO Es un JDR que romperá los muros de muchos laberintos. Se trata de «Shadow Caster».

16 PREVIEW De «Rally», «Inocent Until Caught», «Ultima VII. 2», «Simon the Sorcerer»...

28 INFORME CD-ROM Para elegir perfectamente el mejor CD-ROM que necesitas en tu ordenador.

A EXAMEN

ADOBE PHOTOSHOP 2.5

Una de las principales herramientas que deben controlar a la perfección todos aquellos que quieran llegar a ser grandes diseñadores gráficos, lleva por nombre «Adobe Photoshop 2.5». Para muchos es un arma de doble filo por sus infinitas posibilidades creativas. Para otros, la mejor oportunidad de convertirse en grandes artistas.



CURSO PRÁCTICO

46 ASÍ SE PROGRAMA UN JUEGO

¿Os habéis preguntado alguna vez cómo se insertan sobre un decorado a los personajes de un juego? El secreto está en las máscaras y en otro conjunto de elementos que os explicamos en este interesante artículo.

EN PORTADA...



Para la portada este mes, hemos elegido como protagonista absoluto al CD-ROM. Apostamos por él, porque sabemos que se trata del futuro de nuestros PCs.

EXPANSIÓN

54 AUDIOBLASTER PRO 4.0

Las prestaciones casi profesionales que nos ofrece esta tarjeta de sonido, hacen de la misma una de las firmes candidatas a alcanzar los primeros puestos del sonido informático.



P.O.V

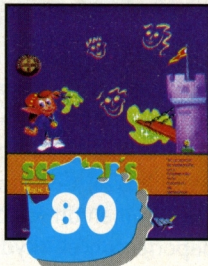
Continuamos hablando de modelado de objetos en «P.O.V.». Para que podáis poner manos a la obra y dar vida a vuestras propias creaciones.



REPORTAJE

E.A.KIDS

El nuevo sello de Electronic Arts no pasa por el mundo de los niños. Al revés, les envuelve y les sumerge en la magia del aprendizaje de una forma revolucionaria. Los niños no son tontos y en Electronic Arts hace tiempo que se han dado cuenta de ello.



CÓMO LLEGAR AL FINAL DE...

POLICE QUEST III

Aunque la vida de un policía en dura, nosotros os ayudamos a hacerla más llevadera con este artículo, donde os contamos, además, todos los secretos de esta aventura de Sierra.



P

uede que aún sea muy pronto para evaluar la aceptación que han tenido entre todos vosotros las nuevas secciones que os presentamos en el número de noviembre, pero las primeras impresiones hablan de la buena acogida de todos vosotros.

Por eso, el curso práctico de "Cómo programar un juego", la sección "Windows" y "Selección CD-ROM" vienen, en diciembre, también repletos de consejos muy prácticos. Como habéis podido ver, nuestra portada continúa apostando por los aspectos más novedosos del mundo del ordenador personal, en especial por el CD-ROM. Un amplio artículo donde os explicamos todo lo que debéis saber sobre este gran formato, el auténtico futuro del PC. Y siguiendo con el futuro inmediato del mundo que nos afecta y nos maravilla, en este ejemplar de PCMANÍA podréis encontrar juegos de la categoría de: «Tactical Fighter Experimental» -más conocido como «TFX»-, «King Quest VI», «Shadow Caster», «Ultima VII. 2», «Dark Sun», «Simon the Soccerer», «Innocent Until Caught», entre otros. Programas como «Adobe PhotoShop 2.5», tarjetas del estilo de la «AudioBlaster Pro 4.0», o reportajes como el de «E.A.Kids» hacen, junto con las páginas especializadas de Infografía y P.O.V., que PCMANÍA del último mes de 1993 sea un auténtico regalo de Navidad. ¡Os esperamos en el kiosco!

40 EXPANSIÓN Es una tarjeta digitalizadora. Su nombre: «PixelView».

44 TALLER DE GRÁFICOS Una nueva sección para aprender todo sobre formatos gráficos.

50 CARTAS AL DIRECTOR Con todos los temas que provocan el diálogo entre los usuarios de ordenadores.

57 ALTA DENSIDAD Demos jugables de «Christmas Lemmings», «Seal Team», utilidades como «P.FCON» y rutinas de juegos.

61 PIXEL A PIXEL Obras maestras informáticas de nuestros lectores.

62 INFOGRAFÍA Nuestra sección con lo más nuevo de una ciencia novísima.

72 WINDOWS Estudiamos a fondo el más popular entorno gráfico para PC.

74 PC SHOP Un "mercadillo" con lo mejor para vuestros ordenadores.

76 SELECCIÓN CD-ROM Más recomendaciones en formato CD.

84 PC SELECCIÓN Nuestros diez recomendados programas para PC.

85 PANTALLA ABIERTA Un riguroso repaso a «El-Fish», «Jurassic Park», «Dracula», «CyberRace»...

88 ESTO TIENE TRUCO Pero no hay mayor placer como ayudarlos a resolverlo.

114 CONSULTORIO Como todos sabéis, es la sección que cierra nuestra revista y en la que os resolvemos más dudas.

libros



**APLICACIONES
LOTUS 1-2-3 PARA WINDOWS**
462 págs.
3.250 ptas.

Un libro más sobre Lotus, esto es lo que seguro que le viene a la cabeza al lector en un primer momento. Sin embargo, se trata de uno de los volúmenes más exhaustivos y detallados que sobre Lotus circulan por el mercado. Un repaso completo a todas las posibilidades del programa, en el que se analizan con numerosos ejemplos de todo tipo las mismas, y una estructuración clara y precisa de los contenidos, son las dos mejores armas con las que cuenta el texto. Tanto usuarios novatos como experimentados pueden encontrar aquí una excelente guía que les introduzca en el mundo de Lotus 1-2-3.

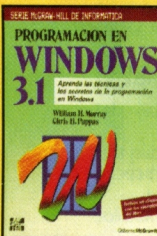
Antonio Rincón
★★★
Paraninfo
Nivel «I»



**HARDWARE
LA SUPERGUÍA DEL PC.
OPTIMIZACIÓN, MANTENIMIENTO
Y ACTUALIZACIÓN**
455 págs.
5.150 ptas.

Cuántas veces no se habrá encontrado el sufrido usuario ante problemas de toda índole en los que el ordenador se limita a presentar un mensaje de error en pantalla, la mayoría de las veces cuasi críptico. Discos, software, impresoras, teclado, ports... Rara es la ocasión en la que el dueño de un compatible no ha tenido que afrontar algún problema relacionado con cualquiera de estos conceptos y componentes del ordenador. Pero aquí estamos ante un volumen que, con gran claridad, nos desvelará esos misterios que encierra una CPU. El libro va al grano, y eso es algo que el usuario agradecerá enormemente. Un texto muy recomendable, en el que se incluye, además, un disco de ayuda.

Julián Moss
★★★★
Anaya Multimedia
Nivel «I»



**PROGRAMACIÓN
PROGRAMACIÓN EN WINDOWS 3.1**
723 págs.
4.900 ptas.

Puede que para algún usuario de Windows, no demasiado experimentado, constituya toda una sorpresa el hecho de la programación bajo este entorno gráfico. Sin embargo, Windows 3.1 resulta idóneo para estas tareas al liberar al programador de las restricciones de memoria del DOS. Partiendo de esta base, y exigiendo al lector ciertos conocimientos sobre el tema, el libro nos introduce en un nuevo mundo de opciones y posibilidades, casi ilimitadas, para el usuario. Todos los ejemplos del texto se incluyen en un disco de ayuda que facilita enormemente la práctica de los mismos al seguir los contenidos.

W.H. Murray, C. H. Pappas
McGraw-Hill
★★★
Nivel «C»

... PÉSIMO * FLOJO * NORMAL * BUENO * MUY BUENO NIVEL I: INICIACIÓN NIVEL C: CON CONOCIMIENTOS NIVEL E: PARA EXPERTOS

p R I M E R A



Golpe de maestro (UK)

Los aficionados al espectacular deporte del golf conocerán de sobra una de las competiciones clásicas en este evento, la "Ryder Cup". Pero también nosotros podremos, en breve tiempo, disfrutar de las emociones que experimentan los profesionales de este deporte con el «Ryder Cup» de Ocean.

Controlando a la totalidad del equipo europeo, nos tendremos que enfrentar

al combinado norteamericano por la conquista del preciado trofeo que, regularmente, se disputan unos y otros. Básicamente se ha pretendido dar al programa el aspecto más realista posible, utilizando una serie de técnicas gráficas que permiten observar unas texturas tremendamente logradas, que faciliten la jugabilidad y aumenten la calidad global del producto.



¡Corre Meteoro, corre!

Los más talluditos recordarán de sus años mozos una serie de dibujos animados japonesa, llamada «Meteoro». Su protagonista era un piloto de carreras que, al volante de su flamante bólido, recorría el mundo "desfatiendo" entuertos provocados por el malo de turno. Ahora, el personaje y su automóvil reaparecen en el ordenador gracias a Accolade. «Speed Racer» es el título de este programa. Con un concepto más arcade que simulador, recorreremos multitud de escenarios en una serie de carre-

ras que demostrarán de lo que es capaz nuestro personaje al volante.

Las especiales texturas que se ha dado a los gráficos y decorados, hace que «Speed Racer», aparte de un alto grado de diversión, posea una muy sugerente calidad gráfica, que todos estamos deseando ver ya en acción.



El gran conquistador

Puede que estemos asistiendo al nacimiento de una nueva época en la estrategia y el rol. O al menos eso es lo que se supone al contemplar las primeras imágenes de «Fantasy Empires», la, por el momento, última producción de SSI.

La compañía norteamericana nos ofrece, con este juego, la posibilidad de convertirnos en amos y señores de un vasto imperio. Nuestro objetivo es



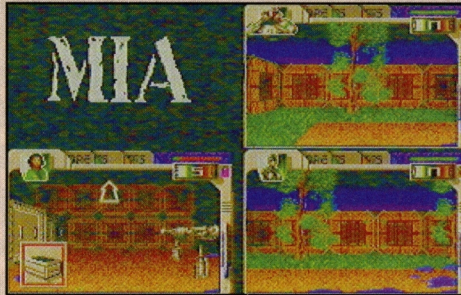
conquistar la totalidad de los 98 territorios que conforman el mundo de Mystara. Para ello, manejaremos a nuestras huestes desde un tablero con el que tendremos a nuestra disposición un completo mapa de todo Mystara, y desde el que ordenaremos ataques, defensas, moveremos guerreros, etc. Pero no creáis que «Fantasy Empires» se limita a la estrategia, ya que posee un marcado componente rol, mezclando hábilmente ambos géneros. Se trata, en definitiva, de un programa que parte de un concepto muy parecido a «Stronghold», y que, a decir verdad, promete.



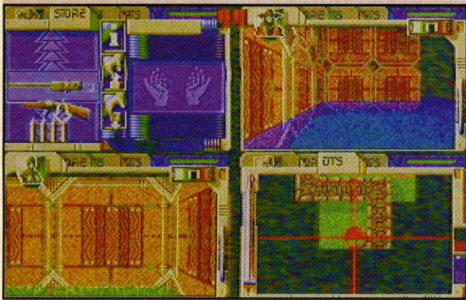
La aventura se vive en grupo

Hacia tiempo que Psygnosis nos tenía un poco abandonados. Sin embargo, cuando lanzan un ataque lo hacen con todas las de la ley. Tras «Dracula» y el inminente «Innocent Until Caught», nos llega la noticia de un próximo proyecto que no tardará en cruzar nuestras fronteras. El nombre de este programa es «Hired Guns».

Se trata de un juego de rol en el que



manejaremos a un grupo de cuatro aventureros, con la particularidad de que podemos controlar a cada uno de forma independiente. En la pantalla, nos aparecerán cuatro imágenes distintas, que hacen referencia a cada uno de los personajes. Cada campo de visión en particular se presenta a nuestra disposición, para dar las órdenes precisas al miembro que más nos convenga en cada momento. Todo ello, ambientado en un desolador futuro, en el que los robots campan a sus anchas por el mundo. ¿Os recuerda algo a «Terminator»?



No sólo de juegos vive el PC. O dicho de otro modo, hay que reconocer que los compatibles no nacieron, precisamente, con un objetivo puramente lúdico. Pero nuestros ordenadores no han evolucionado sólo en el apartado de ocio, sino también en el profesional, ¡y de qué manera!

La mejor prueba de todo esto, está en las aplicaciones, cada vez más profesionales, desarrolladas para PC, y adaptadas de entornos más potentes como el de Macintosh. Podemos citar algunos nombres como «QuarkXpress», «Illustrator» o «Photoshop 2.5» del que, «casualmente», podéis encontrar un excelente artículo en el presente número.

Todo ello nos lleva, inevitablemente, a asumir que al PC le queda una larga vida por delante, plagada de maravillosos programas, tanto juegos como herramientas y utilidades. Nos congratulamos de ello profundamente.



Parece que nuestros consejos no caen en saco roto, pero tampoco se llevan a la práctica con la eficacia que se debería. No nos estamos refiriendo a otra cosa que al tan traído y llevado asunto de las traducciones en los juegos. Nos explicamos. Se nota, es de ley reconocerlo, que las distribuidoras están realizando un importante esfuerzo para presentarnos juegos cada vez mejores, y cada vez mejor adaptados a las necesidades de nuestro país. Sin embargo, y aunque sepamos que este trabajo no es precisamente sencillo, nos gustaría saber por qué razón se dan, en más ocasiones de las que sería aceptable, errores de bulto en la traducción al bello idioma de Cervantes de los textos de programas procedentes de allende nuestras fronteras. Encontrarse de repente con frases en francés, inglés, o cualquier otro idioma, en un juego que, se supone, está perfectamente producido, puede resultar mosqueante para el usuario que se ha gastado sus buenos dineritos en él.

Los aficionados al fútbol, estamos de enhorabuena. A la cada vez más larga lista de juegos de fútbol para PC se une «Striker», un programa de Rage Software. Equipos de todos los rincones del planeta estarán a nuestra disposición con este juego que posee un nivel de adicción superior a todo lo visto hasta el momento.

Se rumorea que el año 2017 es el elegido para la invasión de nuestro planeta por extraterrestres. También se rumorea que éste es el argumento inicial de «UFO», un nuevo modo de vivir la estrategia con un juego que cambia los tradicionales escenarios bélicos, sacados de la Historia, por otros ficticios que nos trasladarán al futuro.

Si hay alguien digno de pasar a la posteridad como el ser más gamberro del mundo, ese es «Daniel el Travieso». O «Dennis», como le llaman en la película ya estrenada en nuestro país, y como le llamarán en el juego que aparecerá entre finales de este año, por obra y gracia de Ocean. Un arcade trepidante para los compatibles se avecina.

Todos aquellos que poseáis un lector de CD-ROM, no perdáis la pista de este nombre: «Mega Rock'n Rap Roll». Se trata de una producción de Paramount que nos introducirá en el mundo de la música, para tener en un sólo programa una combinación de secuenciador, grabador y jukebox.

Domark ha dejado caer la noticia de la realización de «Lords of Midnight. The Citadel III». Mike Singleton vuelve a ponerse a la cabeza del proyecto, sólo que en esta ocasión para PC.

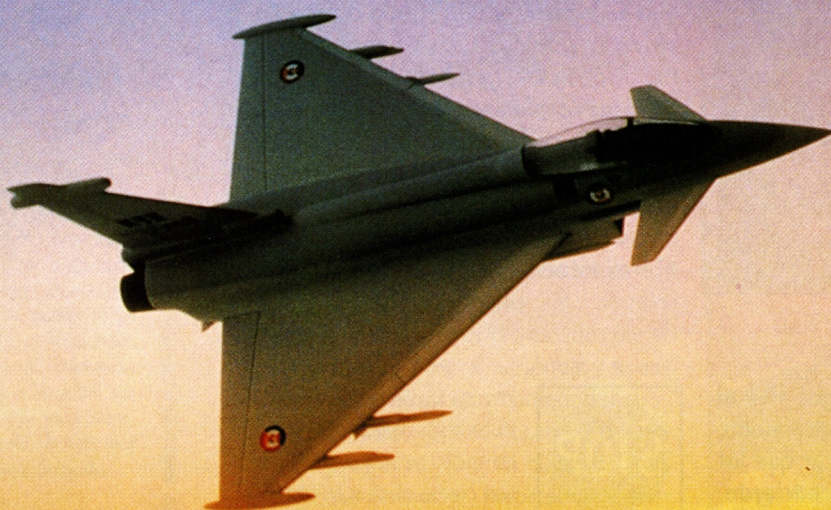
«Masters of Orion», de Micropose, nos lleva nuevamente al espacio y al futuro, pues son los escenarios elegidos para esta epopeya de conquistas y exploración de la galaxia, que tiene prevista su aparición en el presente mes de diciembre. Claro que, también hay que decir que en el mercado británico. ¿Cuándo lo veremos por aquí?

p R E V I E W

Así será...

Decir simulador de vuelo es normalmente decir complicación, muchas teclas, manuales complejos y con muchas, muchas páginas...Vamos que, a no ser que seas uno de esos locos a los que les gusta volar en el PC, no estarás dispuesto a perder tu tiempo con un programa de esas características.

Pues Ocean te va a sorprender con su nuevo simulador porque va a terminar con todos estos tópicos. «Tactical Fighter Experiment» es un programa destinado tanto a los amantes del arcade más trepidante como a los de la simulación más fiel. Os presentamos, como rigurosa exclusiva, en que va a consistir lo más nuevo de la prestigiosa compañía inglesa.



OCEAN
SIMULADOR DE COMBATE

T.F.X.

EXPERIENCIA DE FUTURO



actical Fighter Experiment», al que nos referiremos a partir de ahora como «TFX», ha tardado dos años en completarse. Tras sus cerca de 15 megabytes de código está el prestigioso equipo de programación Digital Image Design (DID). Ellos fueron quienes crearon «F-29 Retaliator» y «Robocop 3». Durante mucho tiempo se especuló con que «TFX» sería la continuación de «F-29 Retaliator». Han tenido que pasar estos 24 meses para que descubramos que más que una segunda parte, este simulador es un producto totalmente nuevo, en el que se ha escatimado en tecnología para conseguir un aspecto gráfico absolutamente espectacular.

ALGO MÁS QUE VECTORES

Muchos años han pasado desde que apareció el primer simulador. Siempre recordaremos con cariño el «Fighter Pilot» para los ocho bits o el «Falcon» para Atari y Amiga. El auge del PC ha llevado a las compañías a superarse día a día e intentar desarrollar nuevas herramientas para dar un toque de realidad a los simuladores. Las últimas tendencias, «F-15 Strike Eagle III», «Strike Commander», «Flight Simulator V» han apostado por gráficos que poco tienen que ver con los vectores. Sin embargo, DID continúa aplicándolos en «TFX».

No os asustéis. Como podéis ver en las imágenes, el resultado es sensacional. Los vectores se suavizan, se redondean, se mezclan con imágenes bitmap..., todo para conseguir que nos sintamos realmente volando a 20.000 pies



BREVE HISTORIA DE LOS SIMULADORES DE VUELO

El primer juego de ordenador que vi fue el «Flight Simulator» de PC. Era un XT y su tarjeta gráfica una humilde CGA. Pero me quedé asombrado. Han pasado muchos años desde entonces, y por mis manos ordenadores como el Spectrum, el Atari o el Amiga. Pero siempre me quedó la fijación por repetir la experiencia de sentirme volando sin moverme del sillón que tengo colocado delante del ordenador.

El Spectrum vivió también su época de simulación con juegos como «Fighter Pilot» o «Infiltrator» nos trasladaron a los mandos de un jet o un helicóptero respectivamente. Luego llegaron los dieciséis bits: «F16» o «Falcon» incluían ya escenarios en los que las montañas parecían realmente montañas, los aviones aviones y podíamos oír el rugir de los motores en lugar del zumbido del «beeper» del 8 bits de Sir Clive Sinclair. Mientras tanto los programadores de PC trabajaban en Estados Unidos y aquí casi ni nos enterábamos. La aparición de los primeros AT nos trajo, por supuesto procedentes de rigurosa importación, cosas como el «AFT» o nuevas versiones del «Flight Simulator».

Más tarde las compañías se dieron cuenta del potencial del mercado PC, y simultáneamente a una bajada generalizada de precios y aumento de prestaciones del hardware, Microprose hizo su agosto. «F15 Strike Eagle» o «Gunship» fueron grandes éxitos. Y nos acercamos al momento actual. Cuando parecía que ya no se podía inventar nada nuevo llega «Chuck Yeager's Air Combat», «Jetfighter II» y el salto a las nuevas tecnologías: «F19 Stealth Fighter», «F117», «F29 Retaliator», «Gunship 2000».

Ahora ya se ha generalizado el uso del 386 y el 486. «Strike Commander», «Comanche» y «TFX» serán probablemente los primeros exponentes de una nueva generación de simuladores. Dentro de unos años los recordaremos con cariño mientras nos colocamos el casco de realidad virtual y nos sumergimos en una nave espacial para iniciar una guerra intergaláctica. ¡Cómo pasa el tiempo!

de altura en un ultramoderno reactor. ¿Cómo lo han hecho los chicos de DID? Bueno, no entenderéis que nos desvelen todos los secretos que les han colocado al nivel en el que ahora se encuentran.

TODAS LAS OPCIONES POSIBLES

Los detalles incorporados en «TFX» son casi innumerables. Quien esto escribe recuerda la primera vez que vio imágenes del juego en movimiento, fue en el ECTS del pasado mes de abril, en la demostración en el stand de Ocean aparecía el logotipo de la ONU sobre el timón de cola del avión con una nitidez impresionante. Son pequeños flashes que nos encontramos en los grandes simuladores, un radar en movimiento, una bandera ondeando al viento..., en «TFX» podréis asistir a un gran despliegue de efectos a cual más espectacular.

Y no podemos olvidar las opciones que DID ha añadido al programa. Armas de todo tipo, infinidad de escenarios y misiones, varias modalidades de juego, vistas desde cualquier ángulo, posibilidad de usar joystick, teclas o ra-



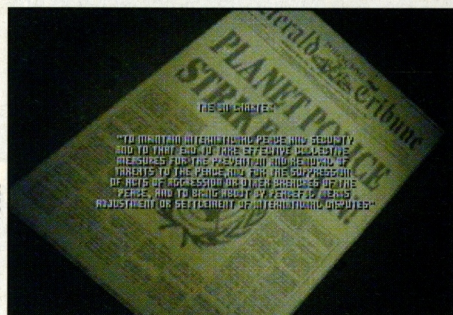
tón, sonido por todo tipo de tarjetas son un ejemplo de lo que encontraréis en «TFX».

Y ESTO SÓLO ES EL PRINCIPIO

Nos falta todavía lo más importante, ya os adelantamos al principio: «TFX» es más que un simulador y resulta tremendamente sencillo, si ese es nuestro deseo, de manejar. La idea de DID es que cualquier usuario pueda disfrutar con su programa. Si lo único que deseas es ponerte a los mandos de un reactor de combate y enfrentarte a las oleadas de aviones enemigos, sin preocuparte del viento de cola o de si tus virajes superan los «G» que el cuerpo humano soporta, pues adelante. Con «TFX» en modo arcade pasarás horas volando y disparando. Pero claro, resulta que eres un purista y deseas una simulación totalmente real. Tampoco hay problema, «TFX» te la ofrece también.

No hemos visto completo al ciento por ciento «TFX», pero está casi terminado. Nos falta todavía saber si DID ha conseguido encajar todas las piezas del rompecabezas para lograr sus objetivos al completo. La apariencia del juego de momento es impecable. Los antecedentes de la compañía nos hacen suponer que estamos a punto de presenciar una revolución en el ámbito de la simulación. ¿Será cierto? ¡Ah! Y mientras le dan los últimos toques a «TFX», el trabajo de DID en la continuación de la epopeya iniciada en «Epic», de nombre «Inferno», sigue su curso. No perdáis de vista a Ocean. Los próximos meses van a demostrar de nuevo que son si no los mejores, si una de las compañías que nunca hay que perder de vista. ●

Javier de la Guardia





ROTAGONISTA

EN DIRECTO CON...

MARTIN KENWRIGHT:

Diseñador y Director de «TFX»

Tal vez a la mayoría de vosotros no le suene mucho el nombre de D.I.D., pero lo cierto es que tras él se oculta uno de los equipos de programación más importantes del momento. Este grupo tiene en su haber programas como «F29 Retaliator», «Robocop 3», «Epic»... «Tactical Fighter Experiment» —es decir «TFX»— e «Inferno» son sus dos últimas creaciones, que tienen en común su alto grado de exigencia técnica; el primero en el campo de la simulación y el segundo en el de la ciencia ficción. En esta entrevista Martin Kenwright nos acerca a los primeros pasos de D.I.D., a su experiencia con los simuladores aéreos y a su última obra, «TFX».

PCMANÍA: ¿Cómo y cuándo se fundó D.I.D.?

MARTIN KENWRIGHT: En febrero de 1.989 me asocié con otros dos colegas para fundarla. Anteriormente había trabajado para Rowan, donde no me encontraba satisfecho. Después de entablar conversaciones con Ocean acerca del proyecto del «F29 Retaliator», decidí formar mi propio equipo de programación y realizar el juego para esa compañía, que me dio un cheque en blanco para aplicar mis propias ideas.

PC.: ¿Qué tipo de experiencia tienes en cuanto a simuladores? ¿Intentaste hacer de «F29 Retaliator» un programa lo más realista posible?

M.K.: No teníamos ninguna experiencia. Lo que nos ayudó a familiarizarnos con él fue la programación de juegos como «Strike Force Harrier» y «Spitfire», junto con algunos fragmentos de «Flight of the Intruder», todos ellos realizados en Rowan. «F29 Retaliator» nunca fue un proyecto de simulación propiamente dicho. Se recibió como un juego de acción, al estilo arcade, sin grandes pretensiones de simulador. En todo momento fuimos conscientes de que estábamos respondiendo a una cierta demanda del público y los hechos nos acabaron dando la razón.

PC.: «TFX» es un simulador en toda regla. ¿Podrías adelantar a nuestros lectores algunos aspectos del programa? ¿Se trata de vuestro simulador de vuelo definitivo?

M.K.: Para este programa hemos recurrido a los servicios de un estudiante de aerodinámica de la Universidad de Glasgow, que es muy amigo de un catedrático de esa misma materia en la Universidad de Princeton. Ellos han programado un modelo de simulador de vuelo partiendo de cero. Hemos dado incluso algunas clases de pilotaje y hemos mantenido algunas conversaciones con militares, no para probar el juego sino para trabajar a su servicio. El sector se ha especializado tanto que hacen falta auténticos expertos para programar un buen juego.

«TFX» es al mismo tiempo un simulador de vuelo y un programa de entretenimiento. Le hemos dado dos enfoques distintos, representados por el F29 y un avión desconocido. En el programa aparecen algunos efectos de inercia que hasta ahora nadie había introducido. Los aviones han sido concebidos como auténticos modelos físicos de reactores. No se trata de plasmar las características de un aparato real, sino de «inventar» una aeronave a partir de unas características dadas. Los simuladores de vuelo nunca han resultado perfectos, puesto que se han descartado muchas ecuaciones, sin embargo en este programa hemos intentado introducir la máxima cantidad posible de elementos reales.

PC.: ¿Cuánto tiempo te llevó programar «TFX»?

M.K.: Empezamos a programarlo hace aproximadamente dos años. Me senté y me puse a escribir durante más de un mes 80 páginas sobre las características técnicas y el diseño del programa. Asimismo se confeccionaron 200 imá-

genes para que nos pudiéramos hacer una idea general del mismo. No empezamos a programar hasta el mes de septiembre de 1992, en otras palabras, que hasta «TFX» nunca habíamos tenido el tiempo suficiente para programar cómodamente un juego.

PC.: ¿Ha experimentado muchos cambios «TFX» a partir del concepto original?

M.K.: «TFX» planteó problemas ya que tuvimos que mover infinidad de hilos hasta ultimar sus características técnicas y su aspecto general.

PC.: ¿Crees sinceramente que la mayor parte del público sabe apreciar los esfuerzos de programación de un grupo como D.I.D.? Habitualmente, ¿qué es lo que impresiona más, los gráficos o los mandos del juego?

M.K.: Debo reconocer que siempre viene bien que un juego tenga muy buen aspecto visual, con una gran cantidad de mandos e instrumentos a la vista. Otra cosa es su facilidad de manejo. Una gran parte de la labor de programación es bastante elemental, es decir, el avión tiene que virar y dar vueltas a cierta velocidad, pero si se consigue queda aún la parte más difícil: introducir los efectos de amortiguación, estabilidad e inercia. «F29 Retaliator» no era muy realista, pero resultaba muy emocionante, puesto que daba una cierta sensación de inercia. Este equilibrio es algo que nadie, desde mi punto de vista, ha conseguido hasta ahora. Los simuladores de vuelo se venden muy bien. Por tanto, el público quiere amortizar el gasto y disfrutar plenamente.

PC.: ¿No estamos ya un poco saturados de simuladores? ¿No parecen todos iguales?

M.K.: Nadie ha programado hasta ahora un gran simulador de vuelo. Al perfeccionarse la técnica da la impresión de que aún no se ha realizado el simulador perfecto. Los ha habido muy buenos, pero todavía nos queda mucho camino por recorrer aún a pesar de las limitaciones técnicas de las máquinas que utilizamos. Estamos en un mundo en evolución. ●

Derek de la Fuente/José Carlos Romero

**“NADIE HA
CONSEGUIDO EL
SIMULADOR DE VUELO
PERFECTO”**

Ultima® VII

SEGUNDA PARTE

SERPENT ISLE™

*¿Creías que tus enemigos
se habían olvidado de ti?*

**¡PREGUNTAS FUNDAMENTALES HAN
QUEDADO TODAVIA SIN RESPUESTA!**

Juego de rol

Como Avatar, frustraste los planes del Guardián en ULTIMA VII The Black Gate. Dieciocho meses han pasado desde tu aparente victoria, pero ahora te encuentras atrapado en Britannia bajo las mismas circunstancias que mantuvieron acorralado al mal.

Preguntas fundamentales quedaron sin respuesta y profundos misterios siguen estando sin resolver. La solución puede encontrarse en la legendaria Isla de la Serpiente. A medida que descubres esta nueva tierra, descubres un serio desequilibrio entre las fuerzas gemelas del Orden y el Caos, la raíz de los problemas de Britannia. Es una carrera contra el tiempo, y la cuenta atrás ya ha empezado.

Disponible en PC.



Ultima es una marca registrada de Richard Garriott. Serpent Isle, The Black Gate, Forge of Virtue y Avatar son marcas registradas de ORIGIN Systems, Inc. ORIGIN y We Create Worlds son marcas registradas de ORIGIN Systems, Inc. Electronic Arts es una marca registrada de Electronic Arts. ©1992 ORIGIN Systems, Inc.



ELECTRONIC ARTS®

ORIGIN®
We create worlds.™

DROSOFT Moratín, 52, 4º dcha. 28014 Madrid Tel.: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40
TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91/429 11 61**

PRIMER CONTACTO

Hay que reconocer que en Origin se lo montan bien, pero que muy bien. No se puede decir que diversifiquen en exceso los géneros de sus programas. Más bien todo lo contrario. Pero quizá ahí radique su fuerza, en la especialización. Los simuladores y el rol son campos en los que pueden dar lecciones a cualquiera. ¿Pruebas?, ahí están «Ultima VII» y «Ultima VII 2», «Strike Commander», «Wing Commander Academy», «Privateer», etc. En esta ocasión, le ha tocado el turno, nuevamente, al rol. El título de su última producción es «Shadowcaster» y... ¿A que todo esto queda muy bonito y muy profesional? Pues disfrutad del momento porque cambiamos el disco y empezamos a dar caña. ¡Y que no se me desmande nadie que lo casco! Todo lo referente a este juego hay que presenciarlo de rodillas, así que un poquito de respeto, ¡listillos!



SHADOWCASTER

Las Historias del Abuelo

Empecemos fuerte. «Shadowcaster» es una maravilla visual. Ya os estáis relamiendo de gusto, ¿eh? Cerrad un poco esas bocazas que las babas ya están llegando hasta aquí. Por cierto, y hablando de maravillas visuales, espero que todos hayáis visto la película del momento: «Jurassic Park». ¿Que no? Pero bueno, y luego pretenderéis que un servidor os venga a contar cositas interesantes, ¿verdad?

RAVEN SOFTWARE

V. COMENTADA: VGA 256 Colores Sound Blaster

JUEGO DE ROL

LA PRIMERA EN LA FRENTE

Una vez instalado «Shadowcaster», lo primero que se deja ver es una "intro" bastante lograda, aunque algo sicalíptica. Me explico. Esto es un abuelito que en una tarde se decide a contarle unas batallitas a su nieto... Pero hete aquí que el

viejo empieza a soltar un cuento sobre que ellos proceden de..., jotra dimensión!

Veo, veo..., una cosita. Empieza por la "M". No señor, no es una moza. Es un menú con unas cuantas opciones y unos recuadros de colores. La mitad de aquellas, que por cierto son: New (Game, se entiende), Quit (obvio), Return (volver, hombre, volver al juego), Load (evidente) y Save (más aún); todavía no están disponibles, pero debajo hay unas cosillas para elegir sonidos, efectos y nivel de dificultad. Pinchemos en NEW y empecemos la aventura.



En pantalla se puede apreciar lo siguiente: perspectiva frontal en 3D, una serie de iconos para las diferentes acciones en la parte inferior de la imagen, unos cajetines vacíos a la derecha para situar los objetos del inventario, una foto del protagonista arriba a la derecha, y, y..., ¡un monstruo como un elefante de grande!

EL HOMBRE-BICHO ATACA DE NUEVO

Lo único que hay que hacer para evitar a esa maldita bestia es salir zumbando, jugando al gato y al ratón. Por cierto, para moverse os recomendaría que utilizaseis el teclado numérico o los cursores, en lugar del puntero que aparece en pantalla. Este lo dedicaría únicamente al control de los iconos. Bien, yo estaba huyendo como un asqueroso cobarde. Lo único malo es que no hay mucho sitio para esconderse, porque la única puerta que veo está cerrada. Pero..., ¡tachán!, hay un palitroque tirado en el suelo. Pincho en uno de los iconos señalados con una manita, apunto al palo y ¡bingo! Ya lo tengo. Ahora, con el chisme en la mano, disparo un par de veces y del animalejo nunca más se supo. También veo una botella que recojo y sitúo en el inventario. Y...; veréis, los iconos que hay en la parte inferior, son y sirven para (de izquierda a derecha): Opciones (el primer menú del juego), Automapeado, Mano Izquierda (coger objetos, sujetarlos, golpear, etc.), Mano Derecha, Saltar y Patada.

El problema ahora es abrir la puerta. No hay llaves, y a golpes lo único que consigo es ca-brearme. Pero, veo que hay un monolito la mar de majo que me tiene pelín mosqueado. Me acerco a él sigilosamente y..., no pasa nada. Ningún icono me sirve. Bien, pues probaremos las teclas. Efectivamente. Pulsando la "O" (de "obstinado", como la mayoría de vosotros) aparece un mensajillo de mi abuelete que dice que me puedo transformar (¿?), y que vaya en pos de la aventura. La puerta ya se puede abrir y... Abajo, a la derecha, aparece la cara de un le-

oncillo. Pinchemos a ver que ocurre. Alucinante. Mi hombre se ha convertido en un león de cuatro brazos, mediante una transformación pasmosa. Ahora atravieso la puerta, me meto en un cuadradillo que me teletransporta y, a otra cosa, mariposa.

ESTO ES TODO, AMIGOS

Me he liado a dar vueltas y me he encontrado con un panorama nada alentador: plantas carnívoras, monstruos repugnantes, puertas cerradas... Pero he descubierto un par de cosillas más que os podrán venir bien. La pantalla puede visualizar de dos modos distintos la acción: a plena pantalla o en un cuadro, quedando todos los iconos alrededor. Para cambiar un modo por otro sólo es necesario pulsar la tecla del tabulador. También os diré que es posible reducir aún más el tamaño de la imagen, si estáis viendo el exterior en un recuadro. Al lado de la foto del héroe hay dos cuadraditos rosados. Uno aumenta la imagen y otro la hace chiquitita. Fácil, ¿no? Y bien, como esto parece bastante grande, me voy a dedicar a pasear y explorar, no sin antes daros un par de consejos sabios y doctos:

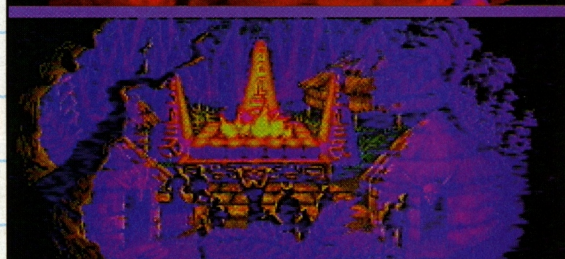
—Nuestro hombre puede nadar y bucear, pero no tiene agallas como los peces...

—El león es más fuerte que el humano y también dispone de habilidades especiales. Sólo os diré que la visión de los gatos siempre ha escondido un secretillo, averigüad de qué se trata. Recordad también que a los felinos no les va mucho el agua.

—Descansar tras una dura jornada siempre viene bien. Vuestra barra de energía lo agradecerá.

Y ya vale por hoy. Yo voy a buscar a mi abuelo para que me cuente historias. A ver si por casualidad me entero de que tengo un tío rico en América. Aunque ¿quién sabe?, quizá mi familia sea de aún más lejos. Ya puestos es posible que hasta de Saturno, o Marte, o...

Francisco Delgado



p R E V I E W

Así será...

KING'S QUEST VI

*U*n *A*mor *I*mpo*s*ible



Cuando el mundo parece que se te va a caer encima y que los problemas se abalanzan sobre ti como si de un tigre hambriento se tratara, siempre se encuentra una solución más o menos reconfortante. Sin llegar a entrar en detalles, ésta puede ser la historia que da pie a la sexta aventura que tiene como protagonistas a la familia real de Daventry. Sólo que en esta ocasión, parece que el asunto va a resultar bastante más complicado.

SIERRA ON LINE AVENTURA GRÁFICA

Todo comienza después de que el Rey Graham rescatara a su familia y recuperara su castillo de las manos del malvado brujo Mordack. Pero sus parientes no eran los únicos prisioneros del hechicero, sino que también tenía con él a una joven y bella princesa de nombre Cassima. En realidad era tan hermosa, que era capaz de derretir al guerrero mas feroz del mundo, solo con mirarlo unos instantes a los ojos. Todo en ella era perfecto. Su delicada piel, fina y tersa solo podía ser comparada con la seda. Su rostro la daba un aspecto angelical. Sus ojos eran tan bonitos como un amanecer de primavera. Era como si la perfección se hubiera personificado en ella.

TODO POR AMOR

Con semejantes rasgos, no era difícil de extrañar que el príncipe Alexander se enamorara casi al instante de ella. No era muy difícil de suponer. Y por suerte para él, Cassima también había descubierto el amor al estar a su lado los pocos días que estuvieron juntos.

Pero la felicidad duró poco. Ella como princesa y futura reina de su país, tenía que volver junto a su pueblo. Es más. La necesidad de que esto sucediera era enorme, ya que sus padres habían contraído una misteriosa enfermedad en la ausencia de su hija, que por desgracia había acabado con sus vidas. Sin perder un instante marchó a su reino, la Tierra de las Islas Verdes, no sin antes invitar a la familia real de Daventry a que les hiciera una visita tan pronto pudieran, y en especial al joven Alexander, lo que hizo que su tristeza por perder a su ser querido quedase parcialmente reducida.

Los días siguientes a la partida de la princesa Cassima, el príncipe no podía comer, dormir, divertirse ni nada. El "mal de amor" le había dejado una importante huella en su corazón. Su madre estaba muy preocupado por él, pero nada podía hacer. Hasta que un día, mientras Alexander se encontraba solo en una habitación, miró en el es-

pejo mágico que podía mostrar el futuro. En él pudo ver a su amor, asomada a una ventana de una torre pensando en él. Su alegría fue enorme, y el grito que profirió fue tal que se escuchó en todo el castillo. Su madre alarmada por que le hubiera pasado algo, se dirigió a toda prisa hacia donde él se encontraba.

Al llegar, éste le explicó a la reina lo que había visto en el espejo. No podía esperar más. Tenía que partir en su busca, ya que no era feliz en el lugar en el que estaba. Lo malo era que nada sabía de la Tierra de las Islas Verdes. Dicho territorio no aparecía en ningún mapa. Pero en la visión del espejo, Alexander se había fijado muy bien en la posición de las estrellas, con lo que no sería muy difícil localizar a su amada. Rápidamente partió en su busca, sabiendo que el camino iba a ser largo y duro. Numerosas dificultades le aguardaban. Pero no importaba el sufrimiento si podía estar con Cassima.

Tras tres meses navegando y sin pisar tierra firme, una mañana Alexander divisó tierra. Era una isla. Lo había conseguido. Sin embargo, poco antes de llegar se hizo de noche y una espectacular tormenta se desató. El barco en el que viajaban era zarandeado como si de papel se tratara.

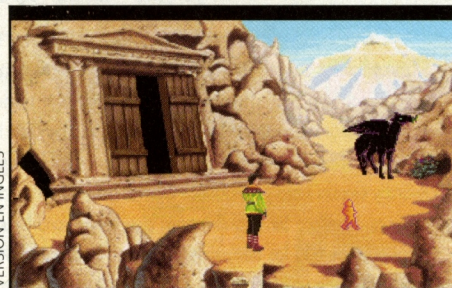
Al llegar a la isla se estrelló contra unas rocas, quedando medio hundido por su parte delantera. A la mañana siguiente, Alexander se despertó en la playa, solo. Del resto de la tripulación nada sabía. Bueno. Lo primero era averiguar en qué lugar se encontraba y si quedaba muy lejos la tierra de las Islas Verdes, por lo que se dirigió hacia el norte en busca de Cassima...

AVENTURA Y PELIGROS POR DOQUIER

«King's Quest VI» es una completa aventura en la que tendremos que tomar el papel del príncipe Alexander, y ayudarle a encontrar a la princesa Cassima. Algo que en principio es bastante fácil, pues su palacio se encuentra dos pantallas al norte de donde comenzamos, en la playa. Pero el verdadero problema estriba en que no es posible nuestra visita al interior, ya que hay un tipo de aspecto árabe que nos impide ver a



VERSIÓN EN INGLÉS



VERSIÓN EN INGLÉS



VERSIÓN EN INGLÉS



VERSIÓN EN INGLÉS



VERSIÓN EN INGLÉS



VERSIÓN EN INGLÉS

Erase una vez una saga protagonizada por un bondadoso rey llamado Graham

1.- Las aventuras del rey Graham comenzaron hace tiempo, cuando el reino de Davenport era próspero gracias a tres tesoros con increíbles poderes: un espejo mágico que predecía el futuro, un escudo invencible y un cofre lleno de tesoros que nunca se vaciaba. Pero fueron robados y el reino cayó en la pobreza. El rey por aquel entonces se llamaba Edward y estaba viejo y cansado. Además carecía de descendencia con lo que tuvo que recurrir al caballero Sir Graham para que recuperara los objetos robados. Una vez que lo consiguió heredó las tierras de Davenport, convirtiéndose en el nuevo monarca. Todo esto está relatado en «King's Quest I: Quest for the Crown».

2.- Pero todo rey necesita de una reina. Y Graham lo sabía, de modo que buscó por todo el reino sin suerte. Ninguna candidata poseía las cualidades necesarias. Un día al consultar su espejo observó a una joven encarcelada en una torre de cristal. El espejo le dijo que su nombre era Valanice y que había sido secuestrada de su casa y llevada a lejanas tierras. Sin perder un instante partió en su busca. Tras un peligroso viaje la encontró y se casó con ella. Los hechos que sucedieron se encuentran en «King's Quest II: Romancing the Throne».

3.- Una vez casados tuvieron gemelos, un niño y una niña. El reino crecía por momentos. Pero era algo temporal. Un dragón de tres cabezas arrasó casi por completo Davenport, matando mucha gente. Por suerte, un joven llamado Gwydon, que había adquirido poderes mágicos mientras fue prisionero de un mago malvado, llegó un día al devastado Davenport. De inmediato usó sus poderes contra el dragón, destruyéndolo y rescatando a los prisioneros que tenía en su cueva. Las crónicas de Gwydon están escritas en «King's Quest III: To Heir is Human».

4.- Por desgracia, un extraño mal afectaba la salud del Rey Graham. Los médicos de la corte no sabían cómo curarle. Sólo existía una fruta mágica en la lejana tierra de Tamir. Rosella, la hija del Rey partió en su busca, viviendo numerosos peligros y apasionantes aventuras. Todo ello se cuenta en «King's Quest IV: The Perils of Rosella».

5.- Rosella ya había regresado hacía un año de su peligroso viaje. La salud de su padre estaba totalmente restablecida, por lo que éste decidió salir a dar un paseo. Al llegar a una colina desde la que se podía divisar el castillo, casi se desmaya del susto. ¡Su castillo no estaba! Es como si hubiera volado. Pero lo

más curioso era que un búho que se encontraba a su espalda le estaba diciendo que él lo había visto todo. Graham no se lo podía creer. Con la ayuda del búho viajó por innumerables peligros, hasta que, por fin, encontró a su castillo y su familia. Esto corresponde a «King's Quest V: Absence makes the heart go yonder!».

la dama ya que según él, podría "no ser todo lo beneficioso que crearíamos". Ante tal panorama, no nos queda más remedio que buscar un método alternativo de entrar al castillo.

Labor está de lo más complicada, ya que tendremos que recorrer las cinco islas que componen el archipiélago de las Islas Verdes, y gracias a la astucia, la inteligencia, nuestro valor y todas esas cosas que nos han hecho ya famosos en anteriores aventuras, podremos por fin estar junto a Cassima.

Los problemas que nos vamos a encontrar en este programa se basan la mayor parte en usar el objeto adecuado en el momento y lugar adecuados. La parte de conversación queda notablemente reducida ya que no tendremos que elegir entre varias respuestas cuando dialoguemos con el resto de personajes, aunque eso sí, tendremos que hacerlo con todos ellos, ya que la información que uno pueda darnos, puede ser ampliada si preguntamos a otro sobre

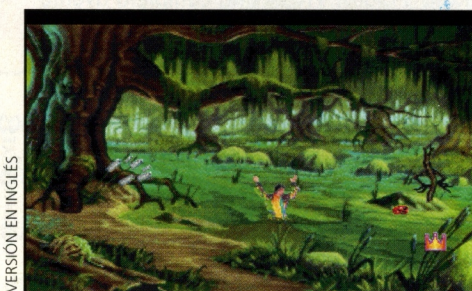
ello, para lo cual tendremos que hablar antes con el primero.

Otro aspecto que le da si cabe más emo-

ción al programa es que la muerte nos rondará continuamente, siendo bastante sencillo que esto ocurra y tengamos que empezar desde un punto salvado bastante a menudo. Fijaros si la muerte está presente, que habrá un momento del juego que moriremos para poder avanzar en nuestro caminar.

Por último sólo cabe reseñar que la calidad es algo tan inherente a los productos de Sierra que poco queda por decir. La presentación del juego está realizada con gráficos renderizados y voces digitalizadas de los personajes. La banda sonora es digna de un filme de alta calidad de la industria de Hollywood. Y las pantallas y personajes que iremos descubriendo conforme avancemos, nos irán sorprendiendo más y más. La traducción a nuestro idioma resulta ser otro gran punto a su favor, con lo que es más que seguro que tendremos un gran programa en nuestras manos cuando esté terminado. ●

Oscar Santos

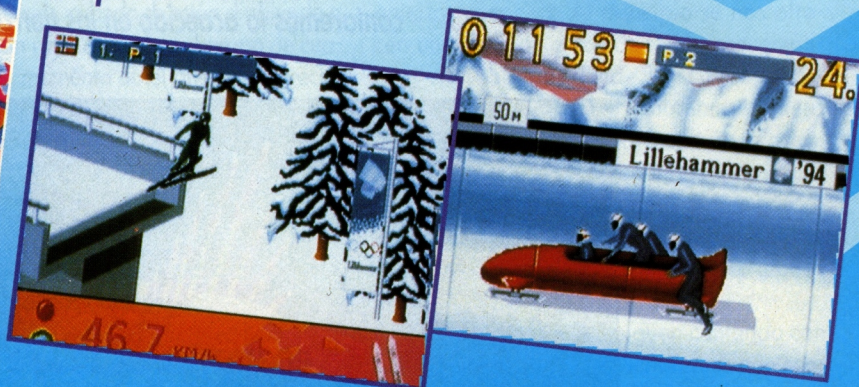


¡BIENVENIDO A LILLEHAMMER!

Deportivo

Winter Olympics te ofrece la última experiencia en simulación deportiva. Competirás contra lo mejor del mundo... y contra el reloj por la medalla de oro en un juego donde se celebran nueve eventos deportivos diferentes. Prueba tu velocidad, tu fortaleza y tu resistencia hasta el límite.

Disponible en PC.



Kingmaker: la lucha por la corona

Estrategia

Vuelve atrás en la historia hacia la época de la Guerra de las Rosas. Inglaterra amenazada por la Guerra Civil y su corona amenazada por los diferentes pretendientes. Toma el control de las fuerzas leales a la corona y lucha por el trono de Inglaterra.

Disponible en PC.



P R E V I E W

Así será...

Ha pasado ya un año y medio desde la destrucción de la Puerta Negra y la derrota de "El Guardián". En este tiempo han ocurrido muchas cosas, acerca de las cuales vosotros aún no tenéis conocimiento. Pero no os preocupéis, ya que en las próximas líneas os contaremos lo acaecido en las tierras de Britannia...



ULTIMA VII PARTE 2: THE SERPENT ISLE

REGRESO AL INFIERNO



ORIGIN JUEGO DE ROL

Todos aquellos que hemos pasado horas y horas, días y días e incluso meses delante del monitor intentando resolver los problemas que asolaban las tierras de Lord British, desde el día en que dejaron de serlo, empezamos a soñar con que el equipo de Origin realizara la continuación. La espera ha sido más bien breve, máxime si tenemos en cuenta que la mayoría ha necesitado de mucho tiempo para acabar con "El Guardián". Pero el descanso ha terminado, y no nos queda más remedio que desempolvar la armadura, la espada y el libro de hechizos...

UN "GRUPO" REDUCIDO

El argumento nos traslada justo 18 meses después de que hayamos destruido la puerta negra que iba a servir al "guardián" para entrar en Britannia con el propósito de dominarla y someter a sus habitantes. El lugar: el castillo de Lord British. Un miembro de su guardia personal le trae noticias acerca de Batlin, ex-líder de la Hermandad. Parece ser que ha desaparecido sin dejar ni rastro; tan sólo un pergamino encantado. Cuando el patriarca de Britannia lo abre, de él surge una cara conocida para muchos: la del Guardián. Sin perder ni un momento, comienza a hablar. Dirigiéndose a Batlin, le explica que si por alguna razón el Avatar, logrará evitar que traspasara la puerta, debía dirigirse a un lugar llamado la Isla de la Serpiente.

Tras esto, Lord British nos manda a la zona acompañado de lolo, Shamino y Dupre en un barco. Según nos vamos acercando a dicha localización, podemos observar cómo dos enormes pilares en los que están enroscadas dos serpientes custodian un estrecho pasillo. Cuando llegamos a su altura, una extraña fuerza emerge del océano y se lleva a la embarcación con ella. Al poco tiempo, aparecen en tierra firme, sin saber con certeza lo que ha ocurrido. De lo que sí están seguros es de que una gran y

peligrosa tormenta se ha formado en el cielo. Ya que el barco permanece encallado en la costa, deciden ir a tierra firme y buscar refugio. Sin embargo, cuando se están dirigiendo a una cueva, un rayo cae sobre el grupo de cuatro hombres, momento en el que desaparecen uno por uno, sin dejar ni rastro. Además, nos hemos quedado sin libro de hechizos y sin mapa que nos diga dónde demonios estamos. Compuestos y sin compañía, no tenemos más remedio que ir en busca de nuestros amigos. Quizá si preguntamos en la ciudad que se puede ver un poco más adelante...

A LA ALTURA DE SU ANTECESOR

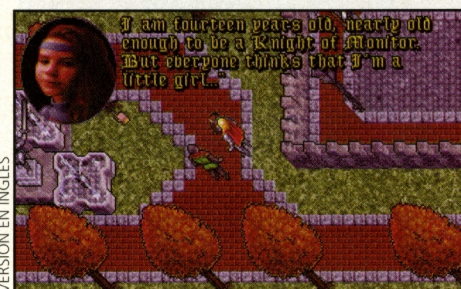
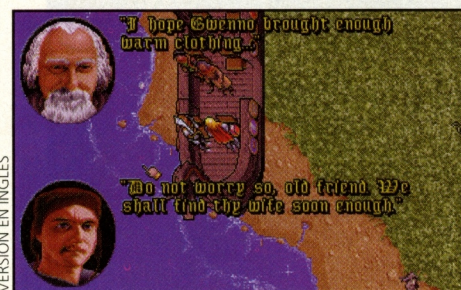
«Ultima VII Parte 2: The Serpent Isle» promete ser mucho mejor que su predecesora en el

tiempo. Y por lo que hasta el momento hemos visto, razones no le faltan. El argumento sigue siendo tan atractivo o más que en la anterior aventura. Al principio se nos ofrecen una serie de datos de forma esquemática, y sin saber por dónde tirar. ¡Pero si hasta cuando comenzamos lo haremos primero con unos compañeros para que éstos desaparezcan a los pocos segundos y nos quedemos más solos que la una! Sin embargo, según vayamos avanzando en la aventura, una historia nos irá envolviendo poco a poco en el mágico mundo de "Ultima".

El resto de personajes siguen contando con un papel fundamental, y tendremos que conversar con la gran mayoría si queremos resolver las dificultades que se nos presenten. Los gráficos no han sufrido importantes variaciones en cuanto a su concepción (perspectiva, forma y tamaño), aunque sí en cuanto a calidad y variedad, ya que tendremos la oportunidad de visitar nuevos y exóticos escenarios. Lo más destacado es que los retratos de las personas han sido mejorados y poseen esta vez una forma ovalada, y la ventana en la que se nos informaba de los objetos que lleva cada personaje ha sido mejorada gráficamente. Si recordáis, antes se mostraban fuera del retrato del hombre, unidos con unas líneas. En esta ocasión irán colocados encima: así, las armas y escudos van en las manos, las distintas ropas puestas en el cuerpo y el saco de dormir a la espalda.

Por otro lado, seguiremos disfrutando de estupendas melodías e increíbles efectos de sonido, como voces digitalizadas o espadas que golpean en el fragor de la lucha. Por último, decir lo que la gran mayoría espera: la distribuidora de este programa está trabajando ya en la traducción íntegra de todos los mensajes, las conversaciones, los libros, las señales..., con el objeto de que a todos nos resulte mucho más fácil devolver la paz a Britannia. ●

Oscar Santos



p R E V I E W

Así será...

RALLY

Conducción al Límite



Reduce. Derecha, noventa grados. Tercera y pisa. Cien metros. Curva a la izquierda con cambio de rasante. Trescientos y control... Seguro que la mayoría de nosotros no había tenido oportunidad de escuchar mensajes de este tipo. Es algo normal si tenemos en cuenta que así es como se hablan piloto y copiloto en el transcurso de un rally, una de las especialidades deportivas más atractivas y espectaculares del mundo del motor. Una especialidad de la que muy pronto podremos disfrutar gracias a un nuevo simulador, «Rally».

EUROPRESS SOFTWARE
SIMULADOR DE COCHES

Carlos Sainz, Juha Kankkunen, Didier Auriol..., nombres que ya han entrado en la leyenda de la conducción deportiva. Hombres que han hecho del simple acto de manejar un vehículo de cuatro



ruedas todo un arte, en las condiciones más adversas. Y es que hay que reconocerlo. Observar en directo como un monstruo mecánico de más de doscientos caballos toma una curva cerradísima a velocidades increíbles, salta por carreteras que son auténticos lodazales, hace trompos o deja libre una potencia turbo que le impulsa en un vuelo rasante, es algo impactante y que no se olvida con facilidad. Se trata de sensaciones que gran parte de nosotros no podrá vivir nunca como protagonistas en la realidad. Pero como la informática hace milagros y siempre existen buenas ideas en el mundo del software, ya que en vivo será imposible al menos Europress Software nos ofrecerá la oportunidad de gozar como pilotos profesionales con su «Rally».

MÁXIMO RENDIMIENTO

Europress ha basado este nuevo proyecto en un tema quizá no excesivamente original, las carreras de coches, pero, habida cuenta de las impresiones recibidas en un primer contacto con el programa y de la interesante modalidad deportiva escogida en la simulación, estamos casi seguros de que sacarán un gran rendimiento de la misma.

«Rally» nos llevará hasta el momento más «caliente» de la competición mundial, para ponernos a los mandos de uno de los vehículos de las escuderías más famosas que participen en la misma. Así Subaru, Toyota, Ford, etc. se encuentran representadas en el juego, al igual que los pilotos de estos equipos. Todo bastante fiel a la realidad, como por ahora se puede comprobar.

COMO EN LA VIDA MISMA

Simuladores de coches han pasado multitud por nuestros ordenadores, pero «Rally» impactará nada más empezar a jugar por un aspecto muy destacado, su realismo. Al principio, parece ser un juego de carreras

más. Sin embargo, poco a poco comprobareis como los coches deben conducirse como si de verdad estuviéramos en competición, esto es, realizando trazadas muy concretas para tomar las curvas, manteniendo constantemente pulsados los controles de freno y acelerador, etc.

Por otro lado, la recreación que se ofrecerá de los escenarios se ajusta bastante a lo que nos podríamos encontrar en un tramo del rally de los Mil Lagos, por ejemplo. Nos toparemos con las más diversas condiciones climatológicas, deberemos elegir el equipamiento de nuestro vehículo en cuanto a neumáticos con la debida precaución, habrá tramos en los que será obligatorio conducir de noche, deberemos pasar por zonas de tierra, asfaltadas... Todo con el fin de obtener un producto muy cuidado y lo más verídico posible.



CARLOS SAINZ, TIEMBLA

Lo que también nos ha dicho un pajarito, es que «Rally» tendrá detalles tan estupendos como el asunto del sonido. Comentando primero que el juego será multiversión, es decir que aparecerá en diferentes idiomas, nos iremos centrando un poco más sobre el punto al que nos referimos. Ya lo habéis adivinado, las voces digitalizadas, efectivamente.

¿Qué es de un piloto sin un copiloto eficaz que le informe puntualmente de las distintas variaciones del terreno y del trazado de la carretera? Nos quedaríamos convertidos en unos conductores domingueros, de esos que no saben por dónde se andan en cuanto agarran un volante. Y si «Rally» se mantendrá en un tono lo más realista posible en todos sus aspectos, éste no se podía quedar atrás. Cuando nos encontremos inmersos en el fragor de la batalla, perdón, en la carrera, una voz en perfecto castellano nos irá aconsejando sobre la mejor estrategia a seguir, y las diferentes sorpresas que nos aguardan a lo largo de cada tramo en concreto.

El resto del programa presentará, según todos los indicios, una calidad global a la altura de lo que podemos esperar de un producto que lleva una asesoría especial realizada por los profesionales del motor: buenos gráficos, sencillo control, gran adición... A partir de ahora ya no será necesario ponerse un casco y prepararse durante años conduciendo automóviles para llegar a la categoría de campeón mundial. «Rally» nos pondrá las cosas más fáciles pero, si además poseéis la suficiente habilidad y talento como para combinar la faceta de la realidad con la del juego, quizá llegue un momento en que no seáis capaces de distinguir una de otra. Con «Rally» todo podrá ser posible. ●

Francisco Delgado

VARIEDAD PARA

GOAL!

A GAME BY
DINO DINI



KRUSTY'S FUN-HOUSE



MORTAL



Pantallas versión

GOAL! © 1993 Dino Dini. P 1993 Virgin Interactive Entertainment Ltd. MORTAL KOMBAT® es una marca registrada bajo los nombres de marcas registradas de Carolco Pictures Inc. (US y Canadá); Carolco Internacional N.V. (Todos los demás países) y usado por licencia de LJN Ltd. © 1992 LJN Ltd. Todos los derechos reservados. Arena Entertainment™ es una marca registrada de Arena Entertainment Inc. Todos los derechos reservados. Acclaim Entertainment™ es una marca registrada de Acclaim Entertainment Inc. Todos los derechos reservados.

TUS CIRCUITOS



TERMINATOR 2 JUDGMENT DAY



KOMBAT



PC

Arcadia
software, s. a.

ALIEN 3



P R E V I E W

Así será...

Esclavos en la Oscuridad **DARK SUN** **T H E S H A T T E R E D L A N D S**

SSI
JUEGO DE ROL

Tras dar en SSI por finalizada la serie de «Eye of the Beholder», vuelven a la carga con un producto que promete depararnos tanta o incluso más diversión que el anterior. Basado en una serie de libros de Advanced Dungeons & Dragons, la acción nos trasladará al mundo de «Dark Sun», donde nos esperan apasionantes aventuras.

Os vamos a contar la historia del mágico mundo de Athas. En él, habitaban pacíficamente seres de todas las razas, religiones y clases sociales. Sin embargo, con el paso de los años, los hechiceros más ambiciosos encontraron la fórmula que les permitiría aumentar su poder absorbiendo la energía del interior del planeta. Los efectos colaterales de semejante descubrimiento no tardaron en producirse: lo que antaño había sido una tierra próspera y rica, se convirtió en un enorme desierto. El Sol, fuente hasta entonces de vita-





lidad, pasó de ser un astro amigo a convertirse en una gigantesca y abrasadora bola de fuego. El infierno había sido desatado.

Por aquel entonces, una raza emergió con más poder del que nadie había tenido antes: los Draji. Su fuerza pronto hizo que el resto de poblaciones supervivientes, Teaqutzi, Cedrilte y Gedron, se rindieran ante ellos y se sometieran, inevitablemente, a sus deseos.

EN BUSCA DE LA PAZ

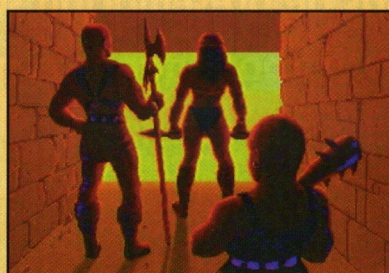
En esta ocasión, nos tocará ponernos del lado de los más débiles, pues perteneceremos a uno de los tres pueblos conquistados, y por lo tanto, partiremos de una condición de siervos. Como tales, seremos conducidos a la capital de los Draji, en la que, a semejanza de la antigua Roma, hay construido un enorme coliseo llamado "La Arena de los Gladiadores". En él, esclavos de todos los lugares se darán cita con un único pensamiento en la mente: conseguir la suficiente habilidad en combate para lograr escapar de "La Arena" y recuperar la libertad perdida.

Tomaremos el control de un grupo de cuatro hombres y mujeres con el objetivo de unir las tres ciudades dominadas para que luchen contra los opresores. La misión no resultará nada sencilla, ya que al principio nos encontraremos peleando en el circo contra todo tipo de indeseables criaturas. Para comenzar, habremos de encontrar un buen plan de fuga que nos garantice la posibilidad de salir al exterior y sobrevivir en un mundo desconocido, en el que los peligros nos acecharán por todos lados sin dejarnos respirar ni un momento.

Los Duros Comienzos

Nada más cargar el programa, tendremos la posibilidad de configurar nuestro grupo, eligiendo sus miembros de entre una larga lista. Como es fácil suponer, cada uno de ellos posee una serie de habilidades que le hacen idóneo para una tarea concreta. Después de realizar nuestra elección, nos encontraremos en la arena del Coliseo, en la que tenemos la penosa obligación de matar a nuestros rivales si no queremos ser nosotros los que vayamos a la tumba.

Tras conseguir la victoria, iremos a las celdas, lugares en los que podremos recuperarnos de las heridas producidas en el enfrentamiento, y donde también encontraremos gente que nos puede ayudar a escapar de ese infierno. Pero antes, será imprescindible ganar un alto nivel de experiencia en combate, y la única manera de hacerlo es luchar contra otros seres en "La Arena de los Gladiadores" y ganar. Algo que estamos seguros no será nada sencillo.



CAMBIO DE PERSPECTIVA

En SSI han decidido apostar por un nuevo estilo de juego. Han cambiado la perspectiva habitual en la mayoría de programas, en primera persona, por una de vista superior al más puro estilo «Ultima». Esto planteará de primeras una gran ventaja: el monitor estará ocupado enteramente por la acción, dejando inventarios, caracteres y opciones aparte, a las que podremos acceder con una pulsación del ratón sobre nuestro personaje. Otra de las novedades que incorporará es que, a pesar de que nuestro equipo estará compuesto por cuatro personajes, en pantalla sólo podremos ver uno, el líder, mientras que el resto permanecerán ocultos. Cuando llegue el momento de un enfrentamiento, aparecerán todos dispuestos para el combate. Aunque si lo preferimos, también existe una opción para controlar el grupo completo.

Asimismo, el estilo de lucha es algo diferente a lo que SSI nos tiene acostumbrados. Esta vez, se realiza por turnos al estilo de los juegos de rol de tablero. Los contendientes participarán en orden, que viene determinado por factores como la fuerza, la habilidad, capacidad para recuperarse de la actuación anterior... Además, en cada intervención tendrán un número limitado de movimientos, el cual irá descendiendo según vayamos realizando acciones como andar y golpear. Y poco más hemos podido ver. Tan sólo terminar contándonos un secreto acerca del programa: terminarlo será una tarea propia de grandes aventureros, ya que sabemos de buena tinta que constituirá uno de los juegos más largos de resolver. ●

Oscar Santos

p R E V I E W

Así será...

Problemas con la Magia

SIMON THE SORCERER

Herederero directo de programas como «The Legend of Kyrandia» o «Lure of the Tempress», «Simon the Sorcerer» nos trasladará dentro de muy poco a un reino repleto de magia y buen humor. Un programa que no necesitará un super ordenador para correr perfectamente y cuyas cartas de presentación son unas imágenes tan extraordinarias como las que ilustran este texto.



ADVENTURE SOFT AVENTURA GRÁFICA

Simon es un muchacho aficionado a la magia que un buen día sube al desván de su casa y encuentra un antiguo libro. Éste comienza misteriosamente a brillar y el aire parece abrirse en torno a él. Nuestro amigo Simon camina hacia el abismo..., y aparece en la olla de un grupo de trolls. A partir de aquí, las aventuras del joven héroe se suceden vertiginosamente. Descubre, al huir de los seres que quieren convertirte en su desayuno, que debe ayudar a una hechicera de nombre Calypso a enfrentarse al perverso mago Sordid. Como ayuda cuenta con un libro de magia y el pequeño perrito de la chica. El manual de embrujos no le es de utilidad hasta que se convierte en mago. Problema tras problema.

UNA GRAN DOSIS DE SANO HUMOR

Una de las cosas que más llaman la atención en «Simon the Sorcerer» es el humor con el que ha sido concebido el programa, humor que, inevitablemente, perderá algo de su atractivo en la traducción al castellano. Hay frases y golpes imposibles de verter a nuestra lengua. Sin embargo, de los detalles que han introducido los programadores no nos libra nadie. Por ejemplo, Simon guarda todos los objetos que transporta en su gorro de mago o cuando estamos un rato sin ordenarle nada saca un walkman y comienza a oír música mientras mueve el pie al ritmo de su cassette.



Pero aún hay más. «Simon the Sorcerer» posee un aspecto gráfico digno de un sobresaliente. Ya os comentábamos al principio del artículo que parece heredero directo de uno de los programas más «bonitos» que han pasado por nuestros ordenadores: «The Legend of Kyrandia». Aunque, las aventuras de Simon están repletas de animaciones de las que el programa de Westwood carecía: mariposas, pájaros, gente en las tabernas, insectos revoloteando por el campo...

Incluso la forma de moverse de Simon, cubierto por un traje de mago cinco o seis tallas más grande que la suya, ha sido trabajada de forma especial. Sus gestos, a pesar de ser un personaje de pequeño tamaño, resultan perfectamente claros y definidos. Mucho mejor que en juegos de similares características presentados por otras compañías dedicadas muchos años a hacer este tipo de programas.

UN BUEN INTERFAZ

Adventure Soft ha desarrollado un interfaz que podríamos definir como clásico para que controlemos a Simon. Pero esto no quiere decir en ningún caso que sea malo. Al contrario, su simplicidad hace el manejo del juego tre-



mendamente sencillo. A la izquierda de la parte inferior de la pantalla, las opciones -coger, dejar, hablar, abrir, etc.-; a la derecha, una representación gráfica de los objetos que hemos recogido en nuestro deambular. Usarlos será tan fácil como recogerlos con el puntero y colocarlos en el lugar deseado.

En cuanto a los problemas que «Simon the Sorcerer» nos presenta, parecen estar bastante bien escalonados. Simples al principio y complicándose según nos adentramos en la aventura. Como debe ser.

«Simon the Sorcerer» será un programa que mediante el buen humor y su atractivo argumento intentará entretenernos en unas pocas semanas. Y en nuestro propio idioma, como Dios manda. ●

Javier de la Guardia

p R E V I E W

Así será...

ASUNTOS SUCIOS INNOCENT UNTIL CAUGHT

PSYGNOSIS
AVENTURA GRÁFICA

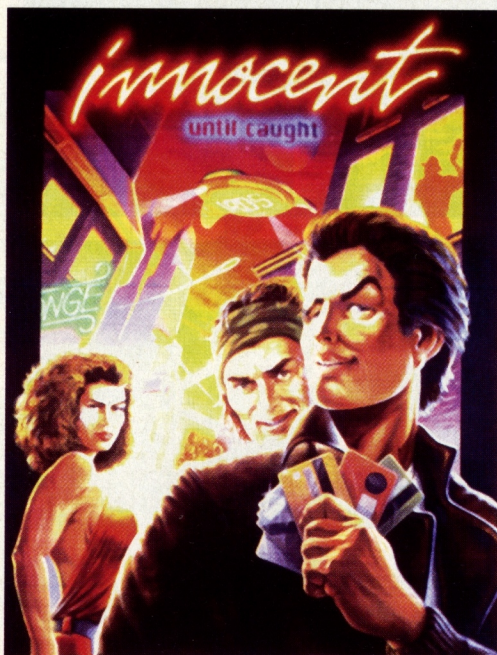
A quienes sean aficionados al cine, les sonará bastante la frase "Toda persona es inocente mientras no se demuestre lo contrario."; y los que no la conozcan ya se la pueden aprender pues está a punto de llegar a nuestro país «Innocent Until Caught».

DINERO, DINERO

Os parecerá mentira, pero los verdaderos protagonistas de «Innocent Until Caught» no seremos nosotros. Los personajes principales de toda la trama adquieren una doble perspectiva. Por un lado está el dinero —el maldito parné—, y por otro, la temible, la implacable... ¡hacienda! Todo se mezclará adecuadamente para situarnos en un tiempo futuro, teniendo como resultado un delicioso combinado con un notable toque de originalidad.

Nuestro papel, por una vez y sin que sirva de precedente, no es el del bueno de la película. Y no lo es porque encarnaremos a un defraudador de impuestos sin escrúpulos, al que hacienda ha pillado con las manos en la masa. Tendremos que hacer frente a tan lamentable situación y saldar nuestra deuda con el gobierno espacial.

A partir de aquí, veremos lo complicado que es buscarse la vida por los sitios menos recomendables de la ciudad, intentando sa-



Psygnosis presents... Con esta sencilla frase han comenzado varias leyendas del software. Juegos que han dado fama a sus creadores, y que nos han proporcionado momentos inenarrables de diversión.

Por fortuna, seguirá siendo así durante mucho tiempo. Y buena parte de la culpa se la podremos achacar al primero de la nueva hornada de interesantes títulos que la compañía británica prepara, «Innocent Until Caught». Preparaos para entrar en el mundo de los negocios... ilegales.

car dinero de debajo de las piedras con tal de resolver el problema inmediatamente.

THRILLER POR ORDENADOR

Parece que «Innocent Until Caught» contará con todo lo necesario para triunfar, basándose en un atractivo y original argumento. Pero no sólo de buenos guiones se alimentan los grandes juegos. Eso es algo que tienen claro en Psygnosis y, debido a ello, han pensado que su programa tendrá algo más.

Lo primero es que el producto disponga de gran calidad técnica en todos los aspectos. Por lo que hemos podido ver de «Innocent Until Caught», estamos en condiciones de afirmar que así será. Unos excelentes gráficos, una lograda banda sonora, un cómodo interface de usuario... cosas a las que Psygnosis nos tiene acostumbrados. Incluso, se permitirán detalles de añadir algún movimiento a objetos por lo general estáticos. Y si eso fuera todo estaría bien. Pero es que hay más.

Lo que realmente os dejará impresionados será la excepcional ambientación que presentará en la pantalla. Esa atmósfera tan típica del cine, en películas como los thrillers, está perfectamente recreada en el juego; desde los diálogos que podrán entablar los distintos personajes hasta todo el desarrollo de las distintas situaciones, pasando por la iluminación de los escenarios.

Con esto, lo único que resta es esperar a que «Innocent Until Caught» irrumpa en nuestros ordenadores. Entonces podremos disfrutar de una aventura de calidad con el inconfundible sello de Psygnosis, los verdaderos culpables de todo el asunto. ●

Francisco Delgado



De los creadores de
COBRA MISSION llega un juego
que va aún más lejos.

¿Estás preparado para una buena
dosis de erotismo y violencia?

Si en COBRA MISSION te
impresionaron sus chicas en
METAL AND LACE podrás además
oir sus voces, ya que todos los
diálogos del juego están
digitalizados.*

¿Te atreves con las ROBO BABES?

*Voces digitalizadas en castellano.

METAL & LACE

THE BATTLE OF THE ROBO BABES



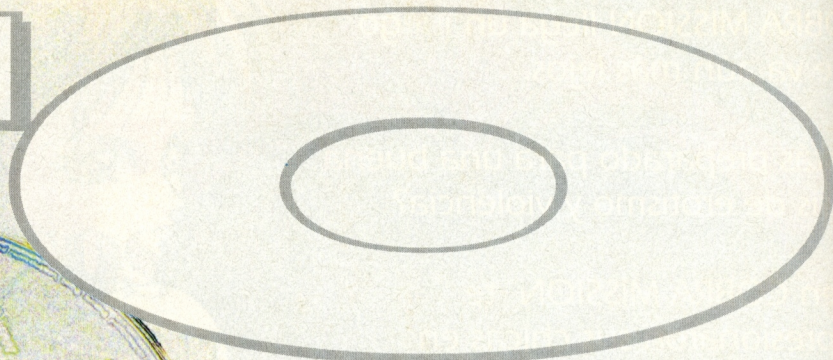
MEGA TECH

NR 18

NO RECOMENDADO A MENORES DE 18

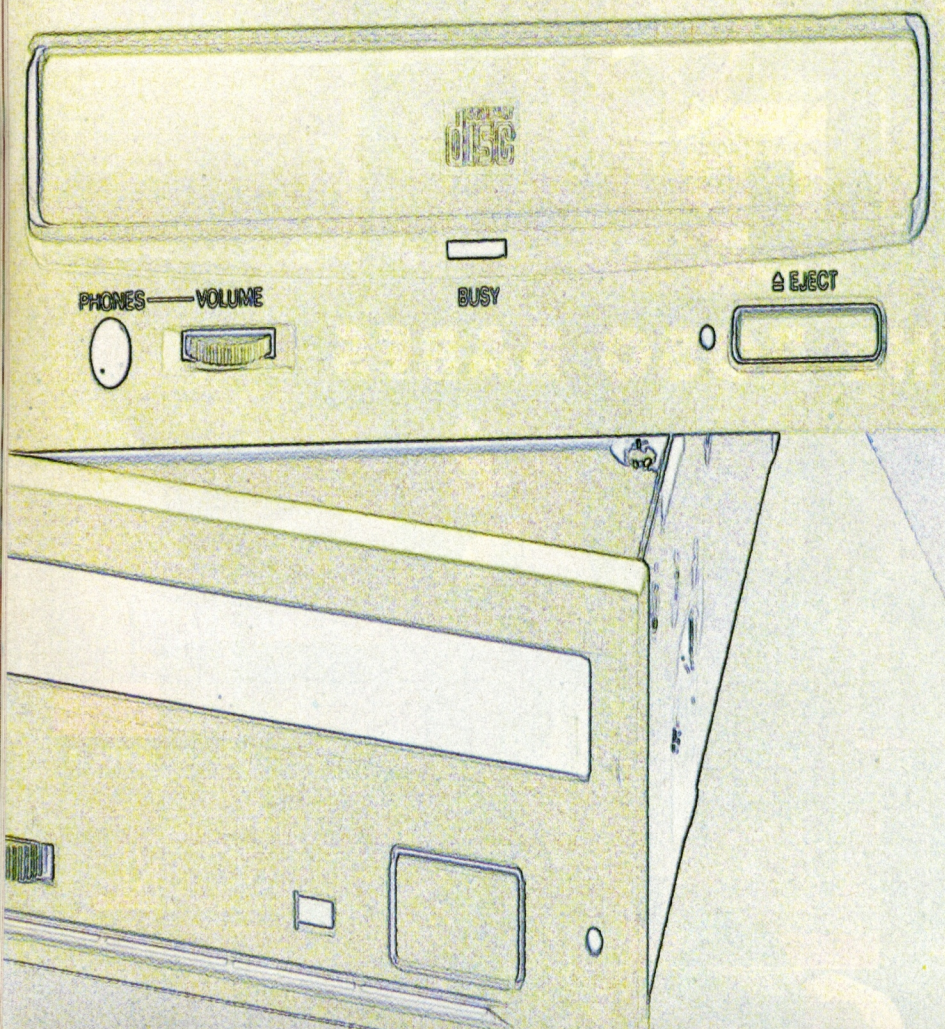
PRO IN
División SOFTWARE

Velázquez, 10 - 5ª Dcha.
Télf.: 576 22 08/09 - Fax: 577 90 94
28001 MADRID



lo que necesitas saber

Desde hace unos cuantos meses, el término CD-ROM acapara la atención de la mayoría de los usuarios de PC. Parece ser que estos pequeños discos van a suponer, y de hecho suponen, una auténtica revolución en el mundo de los ordenadores personales. Con este artículo pretendemos que todos aquellos usuarios que quieran adquirir una unidad de CD-ROM para su PC, y desconozcan su funcionamiento, utilidad, características, rendimiento, etc., lleguen a familiarizarse por completo con esta nueva tecnología. El CD-ROM quiere entrar en nuestros PCs por la puerta grande, y nosotros se la abrimos de par en par.



sobre los CD-ROMS

Vamos a intentar en todo momento emplear un "lenguaje técnico para no-técnicos", esto es, buscamos, sin

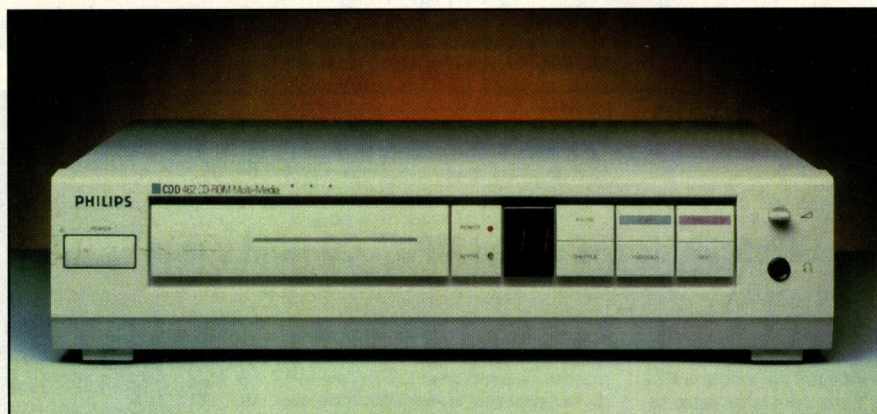
perder la precisión técnica, explicar los conceptos sin presuponer algún conocimiento previo del tema.

Para ello, en primer lugar vamos a comentar qué es un CD-ROM y cómo funciona, luego pasaremos a explicar las distintas características de los CD-ROM, compatibilidades y en especial, hablaremos de la arquitectura extendida (XA) que está en plena definición y que nos puede traer algunos quebraderos de cabeza. Sabremos de este modo qué tipo de CD-ROM es más conveniente en relación al uso que le vayamos a dar. Por último veremos distintos tipos de CD-ROM, los interfaces, drivers y en general cómo se instala un CD-ROM en nuestro ordenador. Y ya a modo de epílogo, hablaremos de lo que está por venir como el vídeo digital en CD-ROM.

QUÉ ES UN CD Y CÓMO FUNCIONA

Como todos sabéis, el CD-ROM procede del CD audio, con el que comparte muchas similitudes y algunas de sus limitaciones.

Todos estamos más o menos acostumbrado a manejar los CD audio, pero... ¿Sabemos re-



almente cómo funciona? Intentaremos explicarlo rápidamente.

Para grabar el sonido necesitamos digitalizarlo, esto es, pasarlo a una secuencia de unos y ceros. Este proceso en síntesis consiste en muestrear la señal a una frecuencia de 44 KHz y obtener muestras de 16 bits de longitud. Para una señal estéreo se genera un flujo de 44 muestras por segundo X 16 bits cada muestra X dos canales (izquierdo y derecho), total 1,41 millones de bits por segundo. Esta señal ya se puede grabar en el CD.

Sin embargo, sobre el disco no se encuentra grabada sólo la señal de audio, es necesario grabar información complementaria (sincronismos, código de errores...) lo que hace que el flujo de datos se multiplique por tres.

Un disco compacto está formado por cuatro capas: la etiqueta del disco –en donde se graba el título y el contenido (5µm de espesor)–, la capa de protección –sustancia plástica de protección (10-30µm)–, capa reflectante metalizada de aluminio –(0,05-0,1µm) en la cual

están contenidas las hendiduras (pits)– y la capa de sustrato formada por policarbonato (1,2 mm). La información está grabada en la capa de aluminio mediante hendiduras (pits) y el espacio entre ellas (land).

Los pits se encuentran alineados en una pista espiral, de forma similar al

surco de un disco convencional. Al revés que en éste, la espiral discurre desde el centro hacia su exterior. Para que os hagáis una idea de la separación entre las pistas de la espiral, podemos deciros que en un cabello humano se podrían introducir 30 pistas.

La lectura de los bits de información se hace mediante un láser cuidadosamente enfocado y alineado con la pista. El láser, contrariamente a lo que muchos piensan, no lee pits como "unos" y los land como "ceros", sino que toma como "uno" la transición de pits a lands y de lands a pits. Esto se debe a que se miden diferencias de intensidad en el haz láser. El disco se va moviendo al igual que un giradiscos, pero como éste ha sido grabado a velocidad constante, el motor varía su velocidad entre 8 y 3,5 r.p.s según estemos más o menos cerca del centro. Este método asegura una densidad de información mayor, pero según veremos después es una gran limitación en el CD-ROM.

La información grabada en el disco no es directamente la información musical, sino que

ha sufrido distintas transformaciones y añadidos para conseguir una mayor densidad de grabación y una inmunidad frente a errores.

El sistema de corrección de errores, denominado CIRC, es capaz de corregir 4.000 bits erróneos (1,9 s de duración y 2,5 mm de largo en el disco), y el sistema de interpolación corrige 12.300 bits. Nunca os ha pasado con un CD audio, ponerlo en un aparato y no poder escucharlo y ponerlo en otro y no tener problemas, esto se debe entre otros factores, a que no todos los reproductores utilizan el mismo sistema CIRC, y la tasa de errores recuperados varía. Además en el disco se graba la información de su contenido, longitud, inicio y final de las canciones y demás datos. Aun así, todavía quedan aproximadamente 20 MByte de datos que están reservados para futuros usos.

Todo el estándar CD audio está recogido en un libro llamado "Red Book" (libro rojo) elaborado por Philips y Sony.

CD-ROM Y CD

Al libro rojo, le ha sucedido el libro amarillo (Yellow book) en el cual se explica cómo debe funcionar el CD-ROM.

Todo lo dicho para el CD vale para el CD-ROM, con la salvedad que aquí no hay proceso previo de digitalización. Otra diferencia importante es que en el CD-ROM se ha cuidado y ampliado la corrección de errores. En un CD audio nos podemos permitir el lujo de perder algunos bits, el resultado final será imperceptible por el oyente, esto no es así en el CD-ROM, la pérdida de un bit puede ocasionar el mal funcionamiento de todo el programa. Para evitarlo se han incluido 304 bytes por sector para corrección de errores.

Hasta aquí las diferencias. De hecho podemos colocar un CD-ROM en un reproductor de CD audio y comprobaremos cómo es capaz de leerlo, aunque por supuesto el resultado es totalmente ininteligible.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CD-ROM

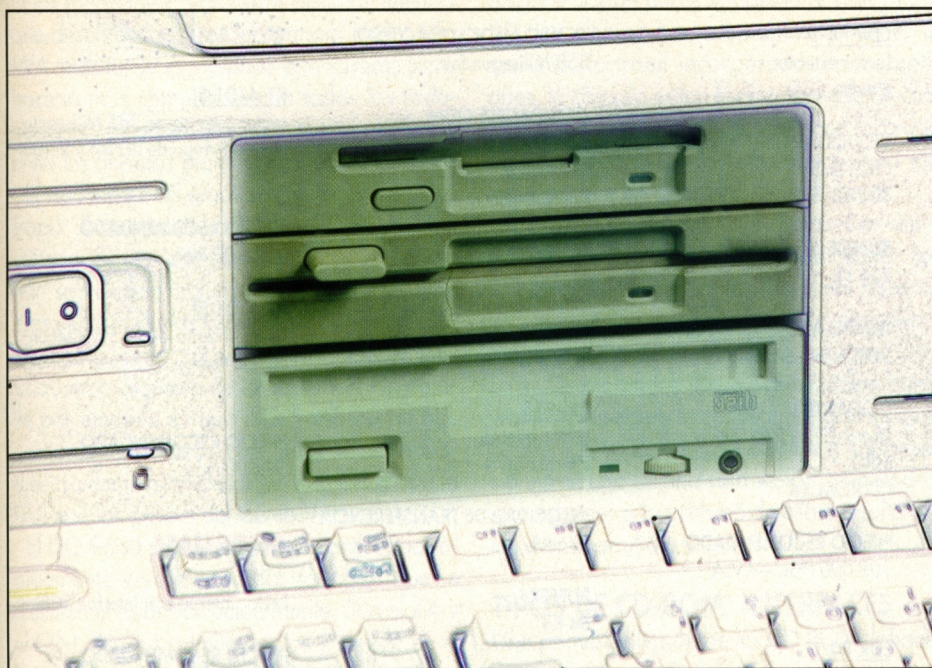
Los CD-ROM viene determinados por serie de características que los diferencia unos de otros y que determinan en gran medida las oscilaciones de precio entre ellos.

Un CD-ROM puede almacenar grandes cantidades de datos, pero acceder a toda la información rápidamente es otra cosa. Aunque últimamente se están consiguiendo mejores tiempos de acceso, no se acercan ni por asomo los 20ms de un disco duro normalito hoy por hoy. Hay varias razones para esta lentitud.

Como hemos explicado antes, los sectores del CD-ROM discurren en una espiral continua. Esta forma de acceder está muy bien para leer grandes cantidades de datos secuencialmente como la música, pero no para acceso aleatorio. La ventaja de ello es aprovechar todos los equipos de producción de CD



La instalación de un CD-ROM tiene dos fases diferenciadas: hardware y software.



audio para CD-ROM. La forma en la cual están dispuestos los sectores en un disco duro, concéntricamente, proporciona un acceso rápido al encontrar cada sector en una pista dada y a una distancia fija del centro.

La otra razón es la velocidad de grabación constante lineal, este método de grabación llamado VLC (velocidad lineal constante) asegura que todos los sectores tienen la misma longitud, ya se encuentren en el centro o en el exterior del disco. Por el contrario, en un disco duro se utiliza VAC (velocidad angular constante), siendo los sectores más pequeños en el centro que en el exterior.

El método VLC aprovecha mejor el disco y permite una densidad de grabación mayor, por contra, el motor del disco debe variar la velocidad dependiendo de la zona del disco donde se encuentre. Hacer todo esto rápidamente no es fácil debido a la inercia del disco y los tiempos de acceso de una pista a otra se alargan considerablemente. En VAC no existe el problema, el motor gira siempre a la misma velocidad y la cabeza en cuanto se sitúa sobre la pista correcta comienza a leer, no debe esperar a que el disco adquiera la velocidad correcta.

La siguiente característica es la tasa de transferencia constante. Este pa-

La gran diferencia de precio entre unos lectores y otros, depende de muchos parámetros.

rámetro indica la velocidad con la cual el CD-ROM es capaz de enviar datos al ordenador. El valor medio es 150Kbytes/s y está limitado por la velocidad de giro del disco. Como vimos antes en el CD audio, los datos son leídos con una velocidad del disco de 176Kbytes/s, está es la máxima velocidad teórica que podemos conseguir.

En los últimos meses han aparecido en el mercado un tipo de CD-ROM denominados "Double speed", su tasa de transferencia se sitúa en unos 300Kbytes/s. El truco es girar el disco justo al doble de velocidad. El problema por otra parte

es que podemos perder tiempo de acceso al tener el disco mayor inercia. Incluso existe un CD-ROM con una tasa de 600Kbytes/s cuadruplicando la velocidad.

Otro parámetro es el tamaño del búfer. En este búfer se guardan los datos que se leen del CD para poder mandarlos al ordenador lo antes posible. Actúa igual que un caché de disco duro, siendo el tamaño normal de unos 64kbytes.

Asociado al búfer tenemos el parámetro tasa de transferencia en modo ráfaga. Hay que tener mucho cuidado de no confundir este parámetro con la tasa de transferencia constante o sostenida. Esta nueva tasa se obtiene cuando leemos un solo sector o cuando leemos datos del búfer. Como podéis suponer es mucho mayor que la otra y en algunos casos supera el Mbyte/s.

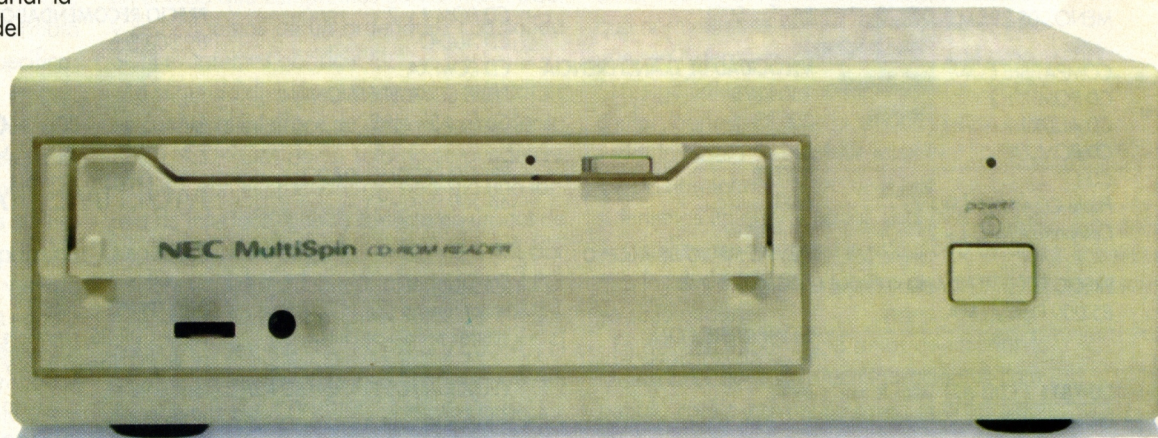
Estos que hemos visto son los parámetros que tenemos que tener en cuenta a la hora de comprar un CD-ROM.

En un segundo plano quedan características como: salida de audio para cascos, bandeja extraíble o caddy, tiempo medio entre fallos (bastante alto normalmente), etc.

FORMATOS DE CD-ROM

Al igual que un disco flexible o en un disco duro, debemos determinar cómo vamos a grabar los archivos en el disco. Dónde colocaremos el directorio raíz, longitud de los nombres, atributos de los ficheros, etc. lo que se llama sistema de archivos. En el libro amarillo antes citado, no se especifica cuál es el sistema de archivos que se debe emplear al grabar un CD-ROM. Esta circunstancia motivó que en los orígenes del CD-ROM, los dis-

El formato XA permite escuchar sonido mientras cargamos datos.



LECTORES DE CD ROM

SONY

CDU-33A / CDU-31A

Lectores internos
interfaz AT

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S
300 KB/S

BUFFER

64 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

MENOS DE 350 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

CD-ROM 1 Y 2
CD AUDIO
CD ROM XA
CD-I
Photo CD MULTISESION
Compatible MPC 1 y 2

PRECIO RECOMENDADO

42.000 Ptas. + I.V.A.

DU-7305 / DU-630

Lectores externos
Interfaz AT

Mismas características que los
modelos CDU-33A y CDU-31A

PRECIO RECOMENDADO

65.000 Ptas. + I.V.A.

CDU-561

Lector interno
Interfaz SCSI

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S
300 KB/S

BUFFER

256 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

MENOS DE 295 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

CD ROM 1 Y 2
CD AUDIO
CD ROM XA
CD-I
Photo CD MULTISESION
Compatible MPC 1 y 2

PRECIO RECOMENDADO

85.000 Ptas. + I.V.A.

DU-7811 / CDU-621

Lectores externos
Interfaz SCSI

Mismas características que el mo-
delo CDU-561

PRECIO RECOMENDADO

99.000 Ptas. + I.V.A.

NEC

CDR-25

Lector portátil
Interfaz SCSI-1

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S

BUFFER

64 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

800 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

Photo CD SINGLE SESION
MPC
CD ROM XA

CDR-38

Lector portátil
Interfaz SCSI

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S
300 KB/S

BUFFER

64 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

400 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

Photo CD MULTISESION
MPC
CD ROM XA

CDR-38

Lector portátil
Interfaz SCSI

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S
300 KB/S

BUFFER

64KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

400 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

Photo CD MULTISESION
MPC
CD ROM XA

PRECIO RECOMENDADO

75.000 Ptas. + I.V.A.

CDR-74-1

Lector externo
Interfaz SCSI

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

150 KB/S
300 KB/S

BUFFER

256 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

280 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

Photo CD MULTISESION
MPC
CD ROM XA

PRECIO RECOMENDADO

109.000 Ptas. + I.V.A.

CDR-84-1

Lector interno
Interfaz SCSI

Mismas características que el mo-
delo CDR-74-1

PRECIO RECOMENDADO

99.000 Ptas. + I.V.A.

PHILIPS

CDD-462 MPC

Lector externo
Interfaz propio de Philips

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

175KB/S

BUFFER

32 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

450 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

CD ROM 1 y 2
CD AUDIO
CD ROM XA
Photo CD MULTISESION
Compatible MPC

PRECIO RECOMENDADO

66.500 Ptas. + I.V.A.

CM-206

Lector interno
Interfaz propio de Philips

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

352 KB/S

BUFFER

64 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

350 Milisegundos.

COMPATIBLE CON:

CD ROM 1 y 2
CD AUDIO
CD ROM XA
Photo CD MULTISESION
Compatible MPC

PRECIO RECOMENDADO

48.000 + I.V.A.

CM-215

Lector interno
Interfaz SCSI

VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA

176 KB/S

BUFFER

64 KB

TIEMPO MEDIO DE ACCESO

360 Milisegundos

COMPATIBLE CON:

CD ROM 1 y 2
CD AUDIO
CD ROM XA
Photo CD MULTISESION
Compatible MPC

PRECIO RECOMENDADO

66.000 Ptas. + I.V.A.

TOSHIBA

XM-3401-S

Lector externo de alta velocidad

PRECIO RECOMENDADO

125.400 Ptas.

XM-3401-B

Lector interno de alta velocidad

PRECIO RECOMENDADO

89.800 Ptas.

K I T S MULTIMEDIA

NEC

CD-EXPRESS

Lector CDR-25, altavoces, Kodak
Photo CD, Tarjeta SCSI y 12 titu-
los CD ROM.

PRECIO RECOMENDADO

79.000 Ptas+ I.V.A.

TOSHIBA

KT-4101-SI

Lector externo de 385 Milisegun-
dos de tiempo de acceso y tarjeta
SCSI.

PRECIO RECOMENDADO

102.000 Ptas.

KT-4101-BI

Lector interno de 385 Milisegun-
dos de tiempo de acceso y tarjeta
SCSI.

PRECIO RECOMENDADO

69.000 Ptas.

MITSUMI

Lector interno con interfaz SCSI.

PRECIO RECOMENDADO

31.374 Ptas. + I.V.A.

CREATIVE LABS

KIT CREATIVE MULTIMEDIA

Lector interno, tarjeta SoundBlas-
ter Pro de Luxe, altavoces y 8 titu-
los CD ROM.

PRECIO RECOMENDADO

79.900 Ptas.

MÁS INFORMACIÓN:

SONY

TEL (91) 536 57 00
FAX (91) 358 96 52

PHILIPS

TEL (91) 530 07 77
ACHE SISTEMAS (DISTRIBUIDOR
DE PHILIPS)
TEL (91) 469 20 00

NEC

TEL (91) 650 13 13
FAX (91) 650 19 67

TOSHIBA

(DISTRIBUIDO POR CIOCE)
TEL (91) 327 18 66
(93) 419 34 37
FAX (91) 327 08 48
(93) 321 52 10

MITSUMI

(DISTRIBUIDO POR I.I.M.)
TEL (91) 470 22 32

CREATIVE LABS

MAIL SOFT: TEL (91) 380 28 92
I.I.M: (91) 470 22 32

tintos fabricantes realizaran distintos intentos que desembocaron en el formato HIGH SIERRA, más tarde se modificó este formato para hacerlo más compatible con todos los ordenadores y disponer de una interoperabilidad entre las distintas plataformas existentes.

El resultado es el ampliamente aceptado ISO 9660. Actualmente todos los CD-ROMs son capaces de leer este formato. En ISO 9660 se han sacrificado algunas características propias de los distintos sistemas de fichero (DOS, Mac, Unix) para poder leer un CD-ROM ISO 9660 en cualquiera de los sistemas. Un detalle por ejemplo es que ISO 9660 no admite nombres de ficheros con guiones entre medias. La conversión desde un formato a otro la realizan los drivers del CD-ROM.

El ISO 9660 se está quedando anticuado rápidamente y ya existen dos formatos que se discuten el estándar actualmente. Son el XA y el CD-I. Ambos admiten datos y sonido en el mismo disco e incluso el CD-I soporta vídeo interactivo.

En el XA los sectores de datos y sonido están entrelazados, de modo que el lector lee un sector de audio y a continuación lee uno de datos. La consecuencia es que se puede escuchar sonido a la vez que cargamos datos. Existe un problema con el formato XA, éste no está totalmente definido aún y puede cambiar alguna de sus características en el último momento. A pesar de ello se están vendiendo multitud de CD-ROMs, con el calificativo de compatibles XA cuando no es del todo verdad. Una compatibilidad total con el XA, supone que el CD-ROM debe contener los chips ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) de Sony, para descomprimir el sonido contenido en las pistas de audio entrelazadas. De momento los chips sólo están en el Data Discman de Sony y en el reproductor MMCD. Es de suponer que un futuro próximo estén disponibles en los demás equipos. Tampoco nos debe importar mucho esto ya que los lanzamientos de software en este formato no serán numerosos hasta que la especificación este completa.

Por último nos queda un formato que está subiendo rápidamente como consecuencia de la inversión de la compañía multinacional Kodak. El formato lanzado por Kodak es el Photo CD y se utiliza fundamentalmente para almacenar imágenes fotográficas. La ventaja que aporta es podemos llevar nuestros negativos al laboratorio fotográfico y nos entregaran un CD-ROM con todas las fotos grabadas dentro. Sólo podemos leer este CD-ROM si

disponemos de uno compatible Kodak photo CD. Los últimos que están apareciendo en el mercado lo traen incorporado; en los antiguos, la cosa no es tan fácil y depende de cuál tengamos. En algunos tan solo hace falta una actualización del driver de control (si la encontramos) y en otros no se puede hacer.

A parte de esto hay que diferenciar entre CD-ROM multisesión y de una sola sesión. Los CD multisesión permiten grabar las fotos en varias veces, es decir, llevamos un negativo y luego al cabo de un tiempo llevamos otro. La multisesión necesita de actualización hardware y no se puede conseguir por software. Si intentamos leer un CD-ROM con varias sesiones en uno de una sola sesión, sólo podremos acceder a la primera de ellas, resultando las demás ocultas.

TIPOS DE CD-ROM, INTERFACES

Una primera división de los CD-ROM la hacemos en internos o externos. Los internos se colocan en un hueco libre del ordenador del tamaño de una unidad de 5 1/4 y toman la alimentación del propio ordenador. Por contra los externos disponen de carcasa y alimentación separadas, necesitando un cable de unión con el ordenador.

Las ventajas de uno y otro vienen dadas por el tipo de utilización que les vayamos a dar. Los externos se pueden conectar a más de un ordenador y a veces son la solución si no disponemos de huecos libres en la carcasa. Dentro de los externos podemos encontrar algunos en los cuales podemos poner más de un disco a la vez, estos se utilizan en el caso de grandes servidores de redes locales. Los internos en cambio son más robustos al estar atornillados a la carcasa y no ocupan sitio en la mesa. Podríamos pensar que con un CD-ROM externo, no tenemos que abrir el ordenador, esto es falso, siempre tendremos que abrirlo para meter la tarjeta de interface. Solo en el caso que compremos un CD-ROM SCSI y dispongamos de un ordenador con salida SCSI evitaremos abrirlo.

La segunda división que vamos a realizar es en cuanto al interface de conexión al ordenador. El CD-ROM por si solo no se puede comunicar con el ordenador, y necesita una tarjeta de interface, que se conecta en un slot de expansión, que haga las veces de traductor del lenguaje del ordenador al lenguaje del PC.

Actualmente hay bastantes tipos de interfaces pero se resumen en dos: SCSI y BUS-AT. El SCSI es un interface de tipo general, pues en él, además del CD-ROM, podemos conectar

a la misma tarjeta más dispositivos entre discos duros, escáner, removibles y un sinfín más de aparatos. Parece que el mercado tiende hacia este interface, aunque es más caro que el otro.

El interface BUS-AT no es único y cada fabricante de CD-ROM utiliza un patillaje distinto o varía alguna señal. El resultado es que no podemos conectar un CD-ROM bus-at a la tarjeta de otro CD-ROM bus-at de diferente fabricante. Realmente esto no representa un gran problema, en la medida que todos los CD-ROM bus-at se venden con la tarjeta de interface correspondiente. Lo que ocurre es que muchas tarjetas de sonido disponen de interface para CD-ROM, a la hora de comprarlo conviene averiguar cuál es este interface, para utilizarlo y ahorrarnos un slot. Últimamente han aparecido tarjetas multi-cd, en éstas, como es la Sound Blaster multi-cd 16, podemos conectar CD-ROM bus-at de diferentes marcas, aunque no de todas claro está.

Por último tenemos un tipo de CD-ROM que por sus características merecerían un artículo aparte. Son los CD-R o CD-ROM grabables. Estos aparatos son capaces de grabar CD-ROMs que puede ser leídos más tarde por cualquier unidad normal. La especificación está contenida en el libro naranja y todavía no está finalizada, a pesar de ello ya tenemos disponibles algunas unidades, aunque a un precio prohibitivo para el usuario final.

INSTALACIÓN

La instalación de un CD-ROM en un compatible PC tiene dos fases diferenciadas: hardware y software.

La fase hardware depende si es un CD-ROM interno o externo. En un interno tenemos que disponer de un hueco del tamaño de una unidad de 5 1/4 libre. Una vez elegido éste, abrimos el ordenador y montamos la unidad en el hueco, asegurándola con los tornillos que normalmente vienen con ella. En el caso que sea externa, nos ahorraremos este paso.

Lo siguiente que debemos hacer es desenchufar, abrir la caja de la unidad central e insertar la tarjeta de interface en un slot libre. La tarjeta normalmente será de 8 bits, con lo que si tenemos en el ordenador slots más pequeños, utilizaremos estos. De este modo dejaremos los de 16 bits para tarjetas que los utilicen en su totalidad.

Es de vital importancia antes de insertar la tarjeta averiguar si su configuración es compatible con la que tenemos en el ordenador

en cuanto a IRQ, puerto E/S y DMA si corresponde. Por si alguno no sabéis de estamos hablando, el ordenador se comunica con los periféricos (teclado, tarjeta gráfica, disco duro, etc.) mediante puertos E/S (entrada/salida), interrupciones (IRQs) y a veces realiza las transferencias de datos mediante acceso directo a memoria (DMA). Es absolutamente im-

¿QUÉ CD-ROM DEBEMOS COMPRAR?

A estas alturas seguro que sois unos expertos en el tema de CD-ROMs y estamos seguros que estáis en condiciones de elegir el CD-ROM más adecuado a cada necesidad. Nuestro consejo es que si lo vas a utilizar para acceder a información estática (enciclopedias, manuales técnicos, libros de referencia, etc.), os compréis un CD-ROM sin XA y de una sola sesión, que es bastante más barato. Si vais a utilizar software multimedia, incluyendo sonido y animación, la opción es un Double speed. Para experimentar con Photo CD necesitas un compatible XA de una sola sesión y si por último quieres trabajar seriamente con el Photo CD necesitas un multisesión.

prescindible y de obligado cumplimiento que cada periférico esté configurado de modo que ninguno tenga ninguna IRQ, puerto E/S o DMA común con otro. Si ponemos alguno igual, el CD-ROM no funcionara correctamente y dependiendo de cuál, podemos hasta impedir que el ordenador arranque. Debemos averiguar cuáles utiliza nuestro interface (una consulta al manual nunca viene mal) y verificar que no entra en conflicto con los periféricos que tengamos instalados.

Normalmente y si sólo tenemos los periféricos estándar (teclado, disco duro, disco flexibles, tarjeta gráfica, interface paralelo e interface RS232) la configuración por defecto de la tarjeta nos valdrá y no tendremos que cambiarla. En el caso que tengamos que cambiarla, la cosa se complica pues cada una lo hace a su manera, lo habitual es mediante pequeños puentes en la tarjeta, pero también lo pueden hacer mediante un programa. La consulta al manual se hace en este caso necesaria.

Con la tarjeta correctamente configurada y para finalizar la fase hardware debemos co-

nec-
t a r
mediante
un cable
plano que
vendrá con el CD-
ROM, la tarjeta inter-
face con la unidad físi-
ca. Si el CD era externo, lo
conectaremos igualmente al co-
nector que corresponda detrás
del ordenador.

Puede darse el caso, que tengamos en el ordenador una tarjeta o una salida SCSI. En ese caso los dispositivos SCSI se conectan todos a un mismo cable en cadena, colocando en los dos extremos del cable sendos terminadores que no son más que resistencias.

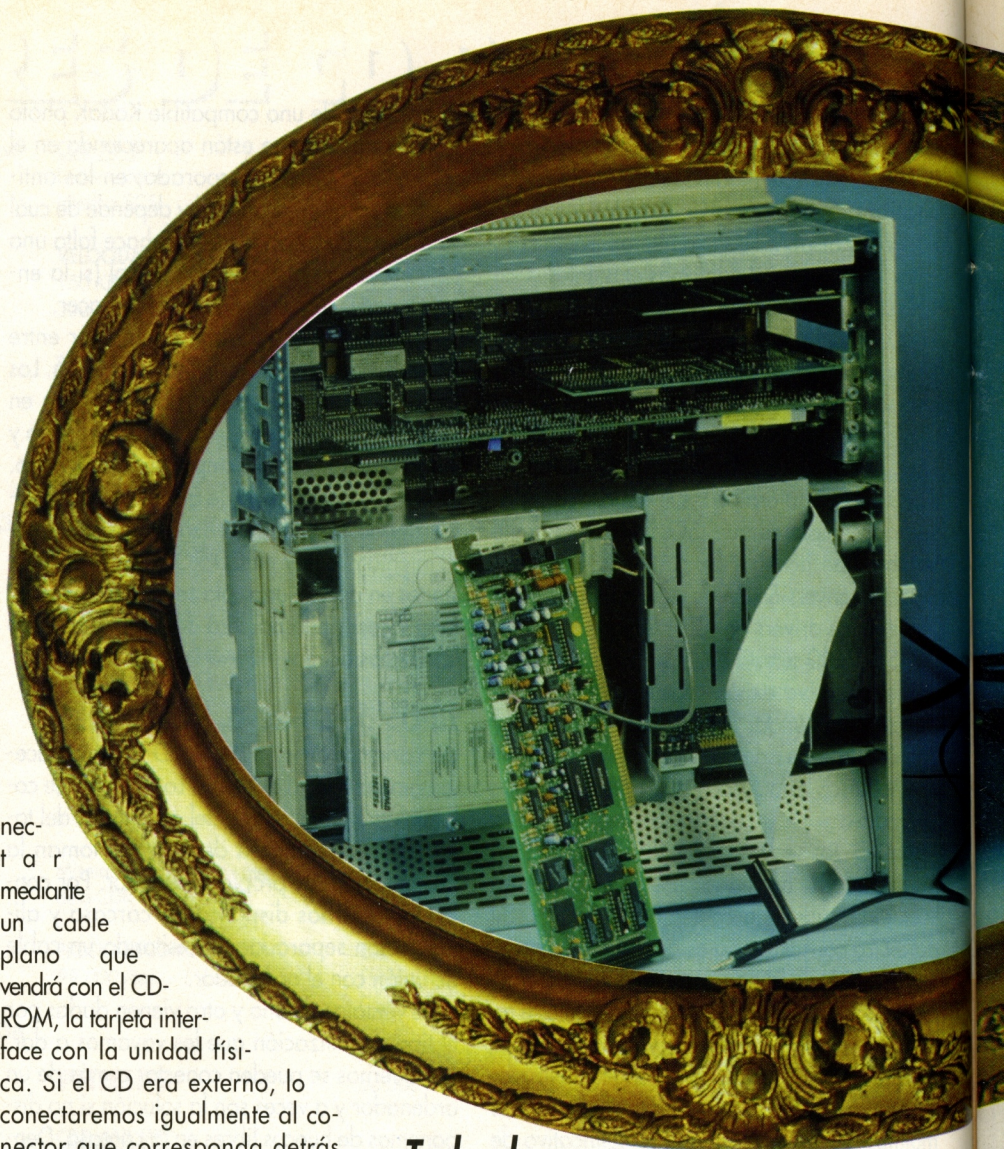
Además, cada dispositivo tiene asociado un número del 0-7 que lo distingue unívocamente de los demás. Este número es modificable por el usuario, normalmente mediante puentes. Debemos conectar el CD-ROM al final de la cadena de dispositivos SCSI y quitar el terminador del dispositivo que ocupaba antes ese lugar. En el caso que sólo tengamos el CD-ROM como dispositivo SCSI, la cosa es fácil, pues por defecto, tanto la tarjeta (un extremo), como el CD-ROM (otro extremo) tendrá colocados los terminadores, y al ser la tarjeta siempre el dispositivo 7, no tendremos que cambiar nada.

**Todos los
CD-ROMs suelen
venir con un
disco que
facilita la
instalación y su
configuración.**

Aún nos falta poner la guinda al postre. Por si no lo sabíais, el CD-ROM puede reproducir discos de audio. Casi todos disponen de una salida en la parte frontal del aparato para cascos e incluso volumen. Pero además muchos disponen en la parte trasera de una salida para conectarlos a un amplificador. Aquí no hay normas defi-

nidas y cada uno tiene diferente tipo de conector y patillaje.

En el caso del CD-ROM de Creative, mediante un cable lo conectamos a la entrada CD de la Sound Blaster, de este modo podemos mezclar el sonido del CD con el generado por la Sound Blaster gracias al mezclador digital de esta última. Desafortunadamente esta no es la normal general, los interfaces BUS-AT suelen contar con una salida en la parte trasera de la tarjeta interface teniendo que conectar el CD-ROM a la tarjeta.



Como todos los drivers, y el del CD-ROM no iba a ser una excepción, se carga desde el archivo CONFIG.SYS. El nombre y los parámetros varían con el fabricante y modelo del CD-ROM. Si hemos comprado un SCSI, el driver puede ser común a todos los dispositivos. Como antes una hojeda al manual es bastante aconsejable. Por regla general todos los CD-ROM vienen acompañado con un disco desde el que se efectúa la instalación de manera sencilla, encargándose éste de realizar la copia de todos los archivos necesarios y de su correcta configuración.

Antes os hemos hablado de un programa que tenemos que cargar. El nombre es siempre el mismo y últimamente el sistema operativo DOS viene con él. Su nombre es MSCDEX.EXE y está en el directorio del DOS. La última versión es la 2.21 y versiones anteriores no funcionan con el DOS 5.0 o superiores, teniendo que cargar el driver SETVER para conseguirlo. Los parámetros del comando especifican el nombre del dispo-

sitivo CD-ROM y la unidad en la cual lo queremos situar.

LO QUE VIENE

Por supuesto, como es lógico, todos los estándares evolucionarán, podremos comprar CD-ROMs más rápidos, probablemente algo más baratos y con mayores prestaciones, pero sin duda lo más revolucionario será la inclusión de vídeo digital. Para hacer realidad este supuesto, se deben emplear algoritmos de compresión de vídeo en tiempo real, los cuales adaptan la velocidad lenta de transferencia del CD-ROM, con la rapidez que necesita el vídeo.

También presenciaremos como los CD-ROM grabables se popularizaran. Concretamente, Sony está apunto de sacar al mercado el Minidisc de datos, este dispositivo con una capacidad de 140Mb, se nos antoja como el sustituto del disco flexible, pero ese es otro artículo... ●

Enrique Alcantara

La tecnología del CD-ROM avanza hacia la inclusión de vídeo digital.

E l problema del audio viene cuando, como ocurre en muchos juegos, hay música con el CD y a la vez se generan efectos sonoros por la tarjeta de sonido. ¿Cómo mezclamos los dos sonidos?

Si la tarjeta de sonido dispone de mezclador, debemos averiguar qué tipos de entrada acepta y construirnos un cable desde el CD-ROM hasta la entrada de este mezclador. Si no tenemos mezclador, la única solución que queda es comprar un pequeño mezclador de sonido externo (en tiendas de electrónica) al que conectar las dos señales y poder juntarlas en una.

Por fin hemos terminado la fase hardware y comenzamos con el software. Como todo dispositivo que instalamos en el ordenador, tenemos que cargar un driver que lo maneje. Un driver no es mas que un programa que se carga nada mas arrancar el ordenador y que sirve para que otros programas puedan acceder al dispositivo fácilmente. En el caso del CD-ROM la cosa es un poco más complicada, pues además de este driver, tenemos que cargar un programa que asigna una letra de unidad al CD-ROM, de modo que al igual que el disco duro es habitualmente la "C:", el CD-ROM será la "D:" o la primera que esté libre.



Arte SIN LIENZO NI PINCEL

PHOTOSHOP 2.5

Seguro que todos habéis tenido en más de una ocasión deseos de usar vuestro ordenador a modo de lienzo de dibujo, y quizás también muchas veces sentíais una cierta frustración por no poder disponer de tal o cual herramienta. Pues bien, para que no os volváis a quedar con las ganas de ejercitar vuestra faceta artística, vamos a conocer el que quizás sea el mejor programa de dibujo y manipulación de imágenes: «Adobe Photoshop 2.5».



La aparición de «Photoshop», de la casa Adobe, ha jugado sin duda un papel de gran relevancia en el mercado, tanto con sus primeras y aplaudidas versiones de Macintosh como con su reciente conversión a nuestro PC. Su utilización abarca toda clase de áreas y especialidades, desde manipulación de fotografías en prensa hasta creación y retoque de gráficos para videojuegos o complemento para sistemas de autoedición.

La instalación se realiza sobre Windows 3.0 o superior y el único punto de preocupación es disponer del suficiente espacio en disco para todas las imágenes, ejemplos y tutoriales que acompañan al módulo principal. Hay que destacar que éste es uno de los pocos casos de programas bajo entorno Windows que poseen una gran independen-



FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA: ADOBE SYSTEMS
TIPO: CREACIÓN Y MANIPULACIÓN DE
 IMÁGENES
DISTRIBUIDOR: GTI
P.V.P. RECOMENDADO: 147.600 ptas. + IVA

En la zona inferior, disponemos de un catálogo de los últimos ficheros que hemos abierto para llamarlos directamente si deseáramos volver utilizarlos.

En cuanto a la configuración del sistema, tenemos la oportunidad de manipular a nuestro antojo la cantidad de memoria virtual disponible y el "drive" de intercambio. Es posible escoger otros parámetros como: el tipo de interpolación de color en las imágenes —algo bastante útil si trabajamos con limitaciones gráficas—, la función de antialiasing ficheros postscript, o el tipo de unidades que utilizaremos para trabajar. Pero, las diferencias empiezan a marcarse en las opciones de ajuste del monitor y de salida a impresión. Definimos el tipo de monitor que tenemos, entre una larga lista predeterminada —que podemos ampliar—, así como las condiciones de iluminación exterior con las que contamos, o la temperatura de color deseada. Todo ello para representar lo más fielmente posible los matices de nuestras imágenes. Si pensamos pasar a papel el trabajo, hay una lista de impresoras a color, en las que definir los porcentajes de cada tinta o el tamaño del punto. El objetivo es que visualicemos nuestro trabajo en pantalla lo más aproximado a su aspecto final en papel, el cual siempre varía notablemente.

Representar el Color

Normalmente, con este tipo de programas solemos trabajar con ficheros RGB, compuestos por canales de Rojo, Verde y Azul, o quizás en algunos casos CMYK, o sea Cyan, Magenta, Amarillo y Negro, si pensamos en la posterior impresión de tintas. Con «Photoshop», además de estas formas de codificar el color, contamos con el modo LAB para manejar el brillo y la saturación; Escala de grises; Color Indexado, que utiliza hasta 256 colores; Bitmap, usado para simular el resultado final de

la impresión con tinta; Duotone, similar al anterior pero con varias tintas y Multichannel, con canales añadidos o suprimidos. Aparte de los planos de color, disponemos de los llamados canales ALPHA que sirven para crear zonas especiales para trabajar mediante máscaras o composición en vídeo. En el caso de que utilicemos color indexado, con una paleta de 256 colores, podremos modificarla a gusto o volver a recolorar con cualquier otra disponible.

Retoque y manipulación

El menú Image nos abre las puertas del retoque fotográfico. Además de un preciso control sobre el Brillo y el Contraste, lo cual es fundamental, podemos modificar independientemente los canales de color en cualquiera de sus modalidades básicas, RGB, HLS o CMYK. Para ello, contamos con todo tipo de controles: las curvas gamma, los niveles de matiz y saturación, la variación del color en función de su densidad, y otros.



Con «Photoshop» dispondremos de todo tipo de herramientas profesionales para realizar las imágenes más impactantes.



El control sobre el color y las sombras es de una gran precisión, y nos permite realizar cualquier tipo de corrección.

cia en cuanto a la gestión de memoria y de recursos del sistema, lo cual le confiere una mayor rapidez y capacidad de trabajo frente a sus competidores.

La primera impresión

Al entrar en él, encontramos, como es habitual, en la zona superior de la pantalla, los principales comandos, y a la izquierda, la ventana de herramientas de dibujo. El primer menú corresponde a las opciones de disco y de configuración. Aquí, lo más importante que debemos conocer es el tipo y cantidad de ficheros gráficos que admite el programa. En este caso, disponemos de una cantidad inusitadamente amplia de ellos, podemos trabajar con extensiones JPEG, de compresión variable, TIFF, TGA, PCX, Amiga IFF, Pixar PXR, Photo CD PCD, EPS y otros, así como su propio estándar Photoshop PSD.



A E X A M E N

Pero si no queremos entrar tan a fondo en la manipulación, tenemos un útil comando de equalización automática y la opción de Variaciones que nos permite, de una forma rápida, visualizar la imagen con distintos grados de color, lo cual da una idea bastante aproximada de su tonalidad ideal. Junto a esta cantidad de modos para realzar nuestras creaciones, están las clásicas operaciones de inversión y de reducción de tonalidades. Y entre sus más potentes opciones están los filtros. Los más comunes nos permiten suavizar o antialiasar la imagen, si está muy contrastada, o por el contrario elevar su nitidez si carece de detalle. Además, algunos de ellos se pueden aplicar de forma radial, o secuenciada consiguiendo unos interesantes efectos.

Si lo que queremos es cambiar completamente la apariencia del dibujo o fotografía utilizaremos los filtros especiales, con ellos lograremos resultados espectaculares como brillos de lentes, mosaicos, solarizaciones, difusiones de contornos, y simulaciones pictóricas y puntillistas. Otros filtros van más allá aún y nos ofrecen la capacidad de distorsionar el fichero, hasta hacerlo irreconocible. Contaremos con la posibilidad de imitar los reflejos de espejos curvos, efectuar rotaciones radiales o mover la composición de pixels a modo de viento o de ondas, entre otros. Si no es bastante con todo ello, también es posible definir nuestras propias transformaciones e inventar nuevos efectos según los necesitemos.

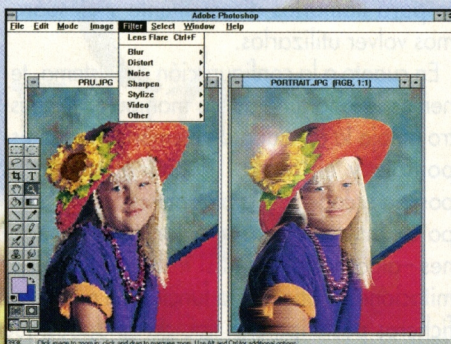
Pinturas y Pinceles

El cuadro de herramientas pone a nuestro servicio un gran número de métodos para crear nuestros propios diseños. Cada uno de los iconos de dibujo, relleno, pincel, aerógrafo, texto, etc., se aplica de múltiples modos y maneras. Podemos escoger el nivel de presión o de transparencia con que afectará la tinta al resto de la imagen, así como el tipo, el tamaño y la densidad de la brocha, que también es posible redibujar a nuestro antojo.

Al trabajar, generalmente lo haremos en el modo normal, es decir, el color que utilizamos se mezcla o cubre al fondo en función del grado de transparencia que hayamos asignado. Pero tenemos otra serie de posibilidades altamente profesionales: aclarar u oscurecer en lugar de pintar, modificar totalmente los valores de matiz o saturación en función del color elegido, variar la luminosidad o difuminar



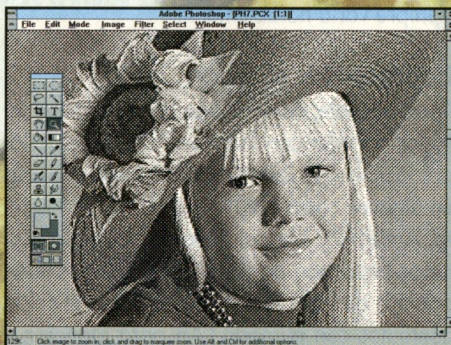
Con la opción de variaciones, fácilmente podemos juzgar y elegir los cambios de matiz necesarios para una correcta equalización.



Estos son sólo algunos de los múltiples efectos que podemos conseguir con los filtros de «Photoshop».



El trabajo con imágenes de grises también suele ofrecer excelentes resultados.



Es fácil simular en pantalla el resultado impreso de nuestra imagen, en este caso para un periódico.

el fondo por el que nos movamos. La mayoría de estos parámetros son completamente compatibles entre ellos y con muchos otros, lo cual da, como os podéis imaginar, enormes posibilidades de trabajo.

Las opciones de corte y selección son igualmente potentes. De este modo, cortaremos zonas de la imagen de cualquier forma y tamaño, y dispondremos de un icono con forma de varita mágica que se encarga de hacer una selección automática en función de los cambios de color de los pixels adyacentes, con una tolerancia que se cuantifica totalmente. La utilidad de esto se da principalmente en la composición de imágenes, donde casi siempre deberemos conjugar múltiples máscaras, capas y canales. Para ayudarnos más en esta tarea, se presenta un potente control sobre la composición de los diversos planos, permitiéndonos crear la transparencia y fundido adecuados sobre los distintos canales de color así como con los brillos y las sombras de las dos fotografías.

Múltiples ventanas

Sin duda, una de las características que más llama la atención, y que demuestra la potencia y versatilidad del programa es la gran cantidad de ventanas de información de las que podemos disponer simultáneamente. Unas ofrecen control sobre las características de las brochas y pinceles, transparencia y tipo de aplicación; otras sobre la paleta, el tipo de color y pruebas de combinaciones. También tenemos un puntero que nos indica los porcentajes del pixel sobre el que nos movemos y sus coordenadas, información relativa al fichero y su impresión en papel, etc.

EN RESUMEN

Las características de «Photoshop» son sumamente profesionales, y por ello está orientado hacia el segmento más exigente del mercado. Las posibilidades que ofrece son tan amplias que a veces incluso se hace difícil dominarlas todas, y aunque hemos expuesto sus puntos más importantes, llenaríamos muchas más páginas describiendo todos sus comandos y utilidades. Por tanto, si necesitáis trabajar o crear imágenes o fotografías aquí tenéis, probablemente, la mejor opción disponible en el mercado. ¡Que lo disfrutéis!

Roberto Potenciano

Nuevos ordenadores personales

IBM PS/1.

Sencillo como siempre. Avanzado como nunca.



- ★ Aptos para incorporar tecnología multimedia.
 - ★ Actualizables a tecnología Pentium™
 - ★ Plataforma abierta a nuevos avances tecnológicos.
 - ★ Sistema de ahorro de energía Smart Energy System.
 - ★ Desde 486SX/25MHz hasta 486DX2/66MHz.
 - ★ Ram desde 4 MB hasta 64 MB.
 - ★ Amplias posibilidades de expansión (desde 3 a 8 ranuras y desde 3 a 6 bahías).
 - ★ Bus local de vídeo integrado y tarjeta gráfica SVGA.
 - ★ Disco duro desde 129MB hasta 253MB (ampliable a 542MB).
 - ★ Monitores SVGA de alta resolución.
 - ★ Software precargado: DOS 6.0, Windows 3.1, Works 2.0 para Windows, paquete integral de Seguridad Informática para Sistemas Personales (de Panda Software).
- Infórmate del Concesionario IBM más próximo a tu domicilio en el
- 900 100 400**
(lunes a viernes de 9:00 a 17:30 h.).



IBM PS/1. PROCESADOR 486 desde 182.500 pts.*

EXPANSIÓN

Dado el gran auge que están teniendo las nuevas tecnologías multimedia, hemos creído necesario examinar una de las nuevas opciones disponibles en el mercado al respecto: la tarjeta digitalizadora de vídeo en tiempo real «PixelView» de Prolink.



PIXELVIEW

La imagen perfecta

PixelView es una combinación de hardware y software. Por una parte tenemos la tarjeta que se encarga de la recepción y posterior digitalización de la señal de vídeo y por otra una serie de software complementario para sacarle el máximo rendimiento. El sistema digitalizador de imágenes está basado en un controlador gráfico de Cirrus y un juego de chips de vídeo Philips que nos ofrece una amplia serie de posibilidades. Permite tanto la captación de imágenes estáticas como en movimiento desde una fuente de vídeo externa, una cámara, magnetoscopio, televisión, etc., en tiempo real y con 8, 16 ó 24 bits de profundidad de color. Posee un sintonizador de televisión con lo que podremos convertir nuestro monitor de VGA en una televisión de gran calidad de imagen sin necesidad de ningún elemento externo, con la única necesidad de la antena exterior.

El sonido, lógicamente, también está incluido y disponemos de entrada y salida, tanto para recibir el sonido de la fuente exterior como para enviarlo a un amplificador o escucharlo a través de unos altavoces externos. Las conexiones por tanto, constan de una entrada del tipo RCA para vídeo compuesto (VC), otras dos de audio, entrada y salida, y una toma de radiofrecuencia (RF) para la conexión de antena exterior.

Manos a la obra

Al abrir el paquete nos encontramos con los discos del software, Prolmage y PixDemo, los manuales y la tarjeta de vídeo. La instalación resulta sumamente sencilla, tan sólo debemos desmontar nuestro ordenador, buscar un slot libre de 16 bits e insertar en él la tarjeta digitalizadora. Si además pensamos utilizar la posibilidad de visionado de vídeo en nuestro monitor deberemos conectar la PixelView a la VGA, mediante el conector "pass-through" de ésta última, con un cable que viene para tales efectos. Una vez realizada tan importante "operación quirúrgica" procederemos a cerrar nuestra máquina y ya podremos poner el equipo en funcionamiento.

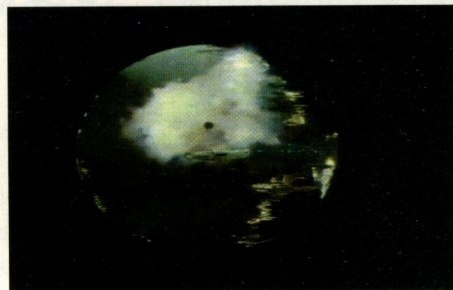
El software y los drivers necesarios tampoco deberían resultar un gran problema a la hora de hacerlos funcionar. Por lo general están lo suficientemente bien documentados como para resolver cualquier duda que pudiéramos tener al respecto. Deberemos, eso sí, ejecutarlos desde Windows, donde una vez instalados obtendremos una nueva carpeta con los nuevos programas listos para funcionar.

El software

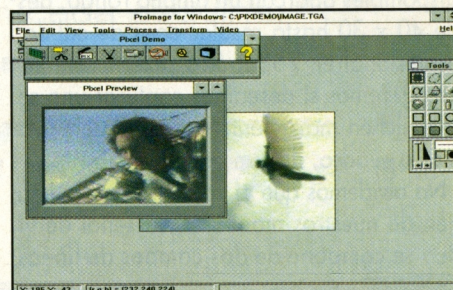
El primero de los programas, PixDemo es el más importante, y por tanto el encargado del control y la captación de las imágenes y secuencias. La carpeta de Windows se compone únicamente de dos elementos: el propio ejecutable y un fichero de ayuda. Antes de correrlo conviene que nos aseguremos de que hemos realizado correctamente las conexiones de entrada a la tarjeta, tanto el vídeo como el audio. Nosotros lo probamos usando un vídeo SVHS como fuente, aunque hay que destacar que la conexión se hizo a través de la toma de vídeo compuesto. Ahora ya si que podemos pulsar el "play" en el magnetoscopio y ejecutar Pixdemo.

Lo primero que veremos será una pequeña ventana en la que deberá aparecer la señal de vídeo y sobre ella las opciones relativas a la captación de las imágenes. Este modo de previsualización de vídeo nos permite, con una ventana de 160 x 200 pixels llegar a los 25 cuadros por segundo, y lógicamente al aumentar el tamaño decrecerá este porcentaje siempre teniendo en cuenta que influye grandemente la velocidad del equipo, la de la VGA y sobre todo el acceso a ésta. Este menú se compone de ocho iconos. Con el primero de ellos definiremos la configuración del sistema de vídeo que utilizamos. La tarjeta soporta tanto norma PAL europea como NTSC americana, en nuestro caso por tanto elegiremos PAL. Debemos definir también el tipo de VGA que tenemos conectada, aunque aquí tan sólo disponemos de tres tipos, Tseng Labs, Trident y Cirrus, por lo que hay que tenerlo en cuenta si tenemos un modelo distinto.

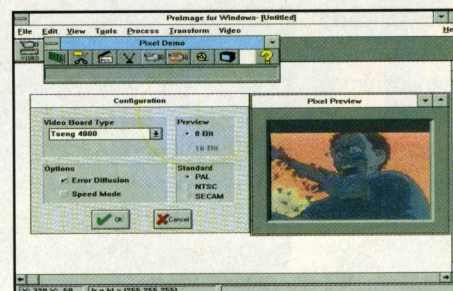
Existe también un control sobre el tipo de señal de vídeo que hemos conectado, VC o RF, si es esta última deberemos sintonizar adecuadamente el canal de emisión en el



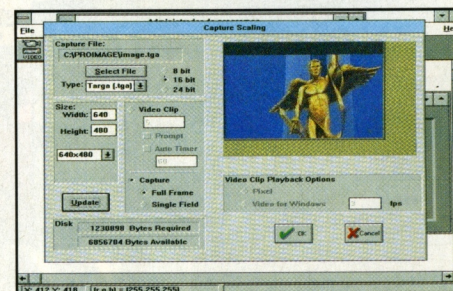
Como veis, con «PixelView» podremos capturar cualquier secuencia de nuestras películas favoritas.



El software se compone de un programa de captura de vídeo, PixDemo y otro, Prolmage, de retoque de imágenes.



El menú de configuración es bastante sencillo. No hay que ser un experto para sacar un buen rendimiento a «PixelView».



Disponemos de una gran cantidad de parámetros y opciones distintas a la hora de capturar las imágenes.

EXPANSIÓN

cuadro de mando. Una útil opción es el ajuste fino del sintonizador, una vez que hemos escogido el canal. Con ello tendremos un control más preciso sobre la frecuencia de emisión, y será más fácil sintonizar adecuadamente. Podemos subir o bajar el volumen desde este mismo panel o incluso anularlo. Además poseemos un efectivo filtro de interpolación de color para conseguir una mayor calidad de imagen en tiempo real. Los dos siguientes iconos hacen referencia al encuadre de la señal de vídeo en la ventana de Windows, así como su resolución y profundidad de color. Los tamaños disponibles abarcan un amplio rango, desde 40 x 30 hasta resoluciones de calidad profesional en 768 x 576 pixels. También escogeremos si deseamos capturar una secuencia en movimiento o tan sólo un "frame" o cuadro, determinado.

No olvidemos que al contrario que la imagen de nuestros monitores, la señal de vídeo se compone de dos campos de líneas, pares e impares, que se muestran en pantalla alternativamente 50 veces por segundo (50Hz). Por lo que podremos definir si queremos capturar uno sólo de los campos o bien los dos, el "fra-

FICHA TÉCNICA

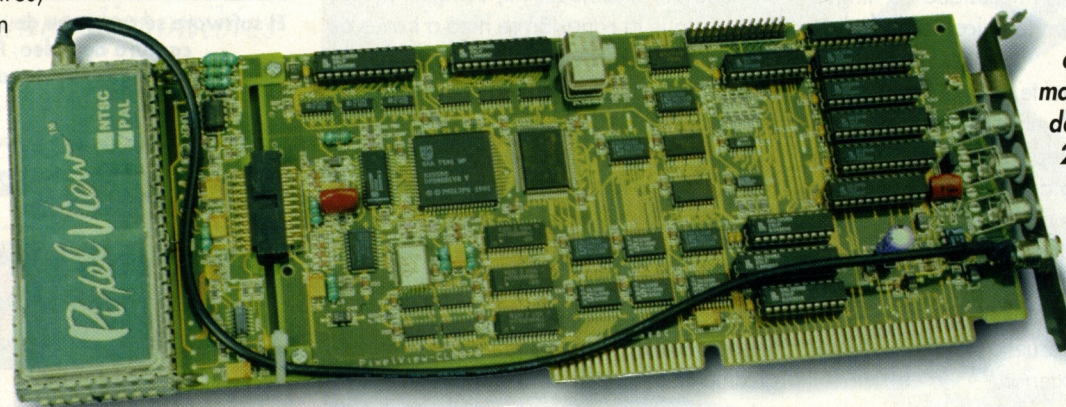
COMPAÑÍA: PROLINK

TIPO: TARJETA CAPTURADORA DE VÍDEO

DISTRIBUIDOR: PROJECTT

P.V.P. RECOMENDADO: 44.000 pesetas + IVA

me" completo, teniendo en cuenta que entonces ocupará el doble de tamaño, ¿Me seguís...? En el caso de digitalizar toda una secuencia, podremos posteriormente convertirla al formato de Video for Windows, con lo que será exportable a cualquiera de las aplicaciones que soporten esta norma.

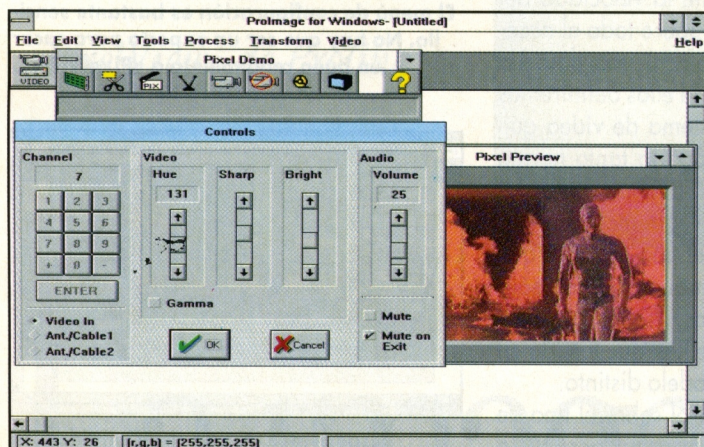


El otro programa que viene con el paquete, Proimage, es un sencillo software de retoque de imágenes. Podemos manipularlas, sin grandes pretensiones, modificar zonas de ellas o variar su tamaño. Poseemos una serie de filtros predefinidos para modificar la nitidez, aumentar el contraste de los contornos, e incluso crear efectos de mosaico o relieve. Pero quizás lo más interesante sea la posibilidad de manipular con precisión los parámetros de brillo, contraste y nivel cromático de la imagen. En definitiva siempre resultará un buen complemento a las tareas de digitalización.

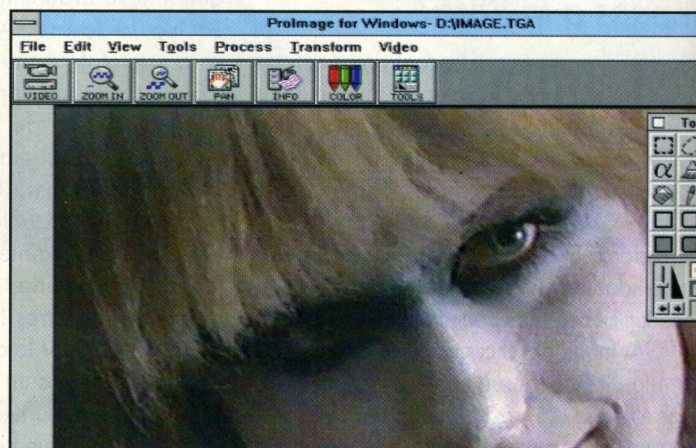
EN RESUMEN

Si quieres introducirte de lleno en todas las posibilidades que te ofrece el mundo multimedia sobre PC, no puedes dejar de lado la importante faceta del vídeo digital. Y para ello tienes en «PixelView» una interesante y económica opción. Es recomendable poseer un buen equipo, no sólo por la velocidad de captura de imágenes, sino por que no olvidéis que cada segundo de animación en buena calidad se compone de 25 cuadros consecutivos, con lo que os haréis una idea de la cantidad ingente de memoria que se necesita para estos usos.

Roberto Potenciano



Este es el panel de control de vídeo, entre otras cosas podemos modificar interactivamente el brillo, la nitidez o el matiz de la imagen.



Proimage es el encargado de retocar y manipular posteriormente todas las imágenes que capturemos.



SISTEMA PLANETARIO LUYTEN. AÑO 2707. MISIÓN: LIBERAR A LOS REHENES DE GRAVEYARD

Estrategia

Hired Guns es el primer juego de Rol-Aventura que utiliza la posibilidad de ser usado por cuatro jugadores simultáneamente. Selecciona a tus jugadores desde una base de datos que contiene personajes humanos, robots y humanoides. Introdúcete en un enorme mundo lleno de pasadizos, trampas y cientos de enemigos que aparecen en cada esquina.

Disponible en PC.

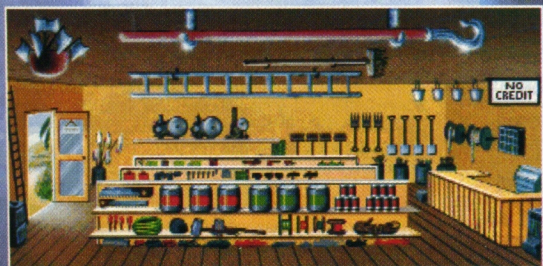
TEKNOLOGIA

INOCENTE... HASTA QUE TE ATRAPEN

Aventura Gráfica

Jack T. Ladd es un hombre que debe impuestos y el recaudador de Hacienda odia esperar. En un mundo que se extiende a lo largo de tres planetas, y por lo menos cuatro bares, sólo dependes de ti mismo para conseguir dinero.

Disponible en PC.





ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES DIGITALES

Empezamos una nueva sección en PCMANÍA con la que pretendemos lleguéis a ser unos expertos en el terreno de las imágenes. Nuestra intención no es sólo que sepáis distinguir perfectamente los diferentes formatos gráficos. No, queremos ir más allá. Queremos que comprendáis de qué manera están estructurados cada uno de ellos y todas sus utilidades prácticas. En otras palabras, que no tengan ningún secreto para vosotros.

Las imágenes digitales almacenan la información de los pixels que las forman. Un pixel es la unidad mínima de información que se puede representar en un monitor. Antes de nada es importante saber cómo se almacena una imagen digital.

Los pixels

Una imagen digital, como hemos dicho antes, está formada por un conjunto de pixels dispuestos de forma cuadrangular. Es análogo a la forma en que se representa una fotografía. El papel fotográfico está granulado y cada uno de los granos fija una parte de la información de la imagen. En la figura A, podemos ver una imagen digital ampliada. Cada uno de los pequeños cuadrados que componen la imagen es un pixel. Las dimensiones de una imagen digital se expresan en pixels. En el ejemplo de la figura A, la imagen tiene

32x32 pixels. Cada pixel se localiza por sus coordenadas x e y.

Colores de los pixels y número de bits necesarios

Cada uno de los pixels de la imagen tiene un color. Las más sencillas tienen dos colores, el blanco y el negro. La figura B muestra una imagen con dos colores. Para almacenar un pixel de ésta en blanco y negro basta con 1 bit (recuerde que un bit puede tomar los valores 0 y 1). El valor 0 significaría que el color es el blanco y el valor 1 que el color es negro.

Vamos a pasar a la imagen de la figura C. Tiene 16 colores diferentes. Un pixel de la imagen puede tomar 16 valores diferentes (número de colores). Para que cada pixel pueda representar 16 valores necesitamos 4 bits. En la tabla de la derecha, se muestran los valores binarios de 4 bits y su correspondencia con los colores:

Nº de color	Valor binario	Color
0	0000	Negro
1	0001	Azul
2	0010	Verde
3	0011	Cian
4	0100	Rojo
5	0101	Magenta
6	0110	Amarillo
7	0111	Blanco
8	1000	Gris
9	1001	Azul intenso
10	1010	Verde intenso
11	1011	Cian intenso
12	1100	Rojo intenso
13	1101	Magenta intenso
14	1110	Amarillo intenso
15	1111	Blanco intenso

De esos datos podemos deducir fácilmente la siguiente fórmula:

2^n = Número de colores —siendo n el número de bits necesarios—.

En la figura D, se muestra una tabla con los valores más usuales. Añadiendo bits se incrementa exponencialmente el número de colores posibles.

En un sistema de color digital, cada pixel se describe por la combinación de los colores primarios rojo, verde y azul. El color definitivo se obtiene por adición de estos tres colores. Este sistema es conocido con las siglas RGB (Red, Green and Blue). El sistema tricromático es el más sencillo de todos los que pueden representar el mayor número de colores; y está universalmente aceptado en fotografía, impresión, televisión y gráficos producidos en ordenador.

Cada tripleta RGB tiene un total de 24 bits ya que cada valor R,G y B tiene 256 intensidades (IS) posibles (o sea 8 bits cada uno). El total de colores que podemos obtener en un sistema tricromático es de 16.7 millones de colores (2^{24} como vimos en la figura D).

R $2^8 = 256$ IS

+ G $2^8 = 256$ IS $2^{24} = 16.777.216$ colores

+ B $2^8 = 256$ IS

Hay pixels y pixels

Todos los pixels no son iguales. Lo más normal es que un pixel sea cuadrangular, o sea, que mida lo mismo de ancho que de alto. Pero no todos somos iguales ante esta ley. El PC y el Macintosh trabajan con pixels cuadrangulares. La razón del aspecto del pixel es de 1 a 1, o como se expresa técnicamente 1:1. Hay sistemas que utilizan pixels con diferentes razones de aspecto. Si queremos pasar imágenes de un sistema a otro debemos asegurarnos de que tengan la misma razón de aspecto y, si no la tienen, ajustarla.

Los ejemplos más notables son los sistemas Commodore Amiga, los PC con tarjetas de vídeo Truevision y Vista. Los Commodore Amiga utilizan una razón de aspecto de 1.45:1 (más alto que ancho) y los archivos TARGA creados en el PC, 1:0.97 (más ancho que alto). Esto no tiene nada que ver con la calidad de los pixels. Al importar una ima-

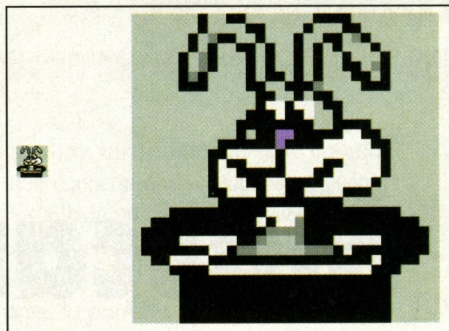


FIGURA A

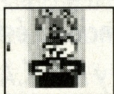


FIGURA B



FIGURA C

FIGURA D

2^1	1 bit	2 colores
2^2	2 bits	4 colores
2^3	3 bits	8 colores
2^4	4 bits	16 colores
2^5	5 bits	32 colores
2^6	6 bits	64 colores
2^7	7 bits	128 colores
2^8	8 bits	256 colores
2^{16}	16 bits	32.768 colores
2^{24}	24 bits	16.777.216

gen aparece alargada o achatada —al igual que ocurre con las películas de CINEMASCOPE al pasarlas en televisión—. El truco está compensar la imagen.

Formatos gráficos

Cada fabricante utiliza un formato gráfico distinto con diferentes propósitos. Lo ideal es que hubiera un formato gráfico que fuera igual de bueno para todos los propósitos, pero como casi siempre, lo óptimo es utópico.

Hoy en día, existen muchos tipos de formatos gráficos y la mayoría de los programas de edición gráfica son capaces de importarlos y exportarlos. El que haya tantos tipos, cada uno de diferente fabricante, se debe principalmente a motivos comerciales. Si sólo el fabricante sabe el formato que ha utilizado para grabar la imagen, el usuario está obligado a seguir utilizando el mismo programa, y consiguientemente, a actualizarse a nuevas versiones, ya que ningún otro programa puede leer los archivos que ya tiene creados. Así tenemos los PCX de ZSoft, TIFF de Aldus, WPG de WordPerfect, etc.

Otros de los motivos es el ahorro de espacio en disco. Mediante técnicas de compresión se logra reducir el tamaño de los ficheros de las imágenes en disco. Es muy útil para imágenes de grandes dimensiones y gran número de colores. Hay varios tipos de compresión y ésta se puede realizar con o sin pérdida de información. Un ejemplo de formato gráfico comprimido sin pérdida de datos es el GIF de CompuServe y la finalidad es reducir el tiempo en las transferencias de ficheros gráficos por la red telefónica. Un formato comprimido con pérdida es el JPEG (Joint Photographic Expert Group).

El último de los motivos es la rapidez de proceso de las imágenes. La compresión de datos consume tiempo a la hora de trabajar con ellas. Si tenemos un archivo sin compresión de datos se acelerarán las operaciones intensivas, ya que no se necesita tiempo para descomprimir los datos.

En lo sucesivo iremos analizando los formatos gráficos más conocidos y en el próximo número abordaremos a fondo el BMP cuya propietaria es Microsoft. ●

José Domínguez

**CURSO
PRÁCTICO**

*Así se hace
un
videojuego*

Las Máscaras

En este número, vamos a hablar del proceso que se sigue para visualizar dibujos superpuestos en pantalla. Comenzaremos explicando qué son las máscaras, y por qué hay que usarlas. Además, te proporcionaremos tres prácticas subrutinas, que realizan el proceso de dibujo con y sin máscara, y la transferencia de éste a la pantalla. El listado de todo esto lo podrás encontrar en los discos de portada. Edita los ficheros MASK.C y MASK.ASM para ver el proceso detalladamente. Si tienes el programa del número anterior, SHOW.EXE, úsalo para visualizar el fichero MASK.PCX y podrás tener una mejor idea de lo que son las máscaras.

Veamos en primer lugar qué son las máscaras. Cuando realizamos un dibujo para un videojuego, éste suele tener formas irregulares. Para que os hagáis una idea, en nuestro ejemplo, hemos escogido como decorado una escena en la playa, con objetos típicos que suelen encontrarse allí.

Queremos dibujar una toalla, una sombrilla y un balón, y superponerlos de manera que se tapen unos a otros.

Directamente no podemos situar los objetos uno sobre otro. Si lo intentáramos observaríamos que para visualizar el balón tendríamos que volcar en pantalla el cuadrado que lo contiene. Esto provocaría que el balón, en lugar de aparecer sobre la arena de la playa, borrara todo lo que estuviese detrás del cuadrado, quedando todo el objeto rodeado de un cuadrado negro.

Llegados a este punto y tras meditar el resultado, llegaríamos a una conclusión. Hay

que conseguir, mediante operaciones con los pixels de pantalla, que el cuadrado negro que contiene al balón no modifique de ningún modo el fondo de la playa.

Este proceso es similar al que se sigue para pintar, por poner un ejemplo de la vida cotidiana, los pasos de cebrá. Se delimita con tiras rectas la zona que queremos pintar y así se evita que la pintura se salga de ella. A esto se le denomina máscara.

José Antonio Acedo Martín-Grande,
miembro de GOLDY GAMES



Un Programa Práctico: M A S K

Superposición de dibujos usando máscaras

El programa: MASK.EXE, que se incluye en los discos, visualiza dibujos mediante máscaras. El programa está realizado en "C". Puedes utilizar el listado del programa para añadirlo a tus proyectos. Lee atentamente el listado de MASK.C mediante un editor de texto y estúdialo detenidamente. En él se encuentran las tres subrutinas aquí estudiadas, las cuales están en el fichero: MASK.LIB. Puedes ver el listado de las mismas en el fichero: MASK.ASM.

Ejecuta el programa: MASK.EXE. Aparecerá una playa solitaria. Si pulsas una tecla aparecerá una toalla, como ejemplo del uso de las máscaras. Pulsando de nuevo verás una sombrilla y al hacerlo otra vez un balón se antepondrá a los anteriores.

Para compilar de nuevo el programa mediante TURBO-C teclea:
TCC -mc MASK.C MASK.LIB y pulsa INTRO. (-mc debe ir en minúsculas)



Las máscaras permiten superponer varios elementos sobre un decorado.

Para que te enteres

UTILIZACIÓN DE MÁSCARAS PARA SUPERPONER IMÁGENES

El proceso de visualización de un dibujo en pantalla, requiere tener claro qué parte del cuadrado o rectángulo queremos que se visualice y cuál no. Estos son los pasos a seguir en la creación de una máscara:

- Haz tus dibujos sobre un fondo negro (color nº 0).

- Crea una imagen idéntica al dibujo y colócala en el mismo fichero de dibujo, próxima al dibujo original. Ten en cuenta que el área que contiene al dibujo debe tener un pixel más por cada lado que el propio dibujo, para que aparezca un contorno negro alrededor de él.

- Pinta con el color nº 255 (el último de la paleta, que debe ser blanco puro), la parte del cuadrado o rectángulo que contenga al dibujo, sin modificar el dibujo interior, y dejando siempre un pixel entre el dibujo y el color blanco. Esto es la máscara del dibujo.

- Ahora deberás borrar el dibujo interno a la máscara, pintando de negro la parte que ocupaba el dibujo.

Después de éste proceso, tendrás el dibujo original y al lado su máscara, formada por un área blanca del tamaño del dibujo, con el interior en negro. Ya está preparado el dibujo para poder visualizarlo. Al volcarlo sobre un fondo, únicamente los pixels que sean negros en la máscara, serán visualizados.

3 Subrutinas prácticas para visualizar tus dibujos



En los discos hay un fichero librería llamado MASK.LIB, que contiene dos subrutinas en ensamblador que visualizan un dibujo con y sin máscara, y otra subrutina que visualiza un área de memoria en la pantalla de vídeo VGA.

Normalmente, la pantalla que aparece en un videojuego, no se construye directamente sobre ésta, ya que de ser así veríamos aparecer el dibujo poco a poco, causando un desagradable efecto y quedando carente de realismo. La imagen se construye ocultamente en otra zona de memoria, superponiendo los dibujos mediante el uso de máscaras. Cuando la pantalla está terminada, se copia en la memoria de vídeo mediante una función rápida, que lee pixels de la zona en la que está la pantalla, y los escribe directamente en memoria de vídeo.

Tres funciones de vídeo

Aquí te proporcionamos tres prácticas subrutinas en ensamblador que podrás incluir en tus propios proyectos. Se las puede llamar desde un programa en "C", asignando los parámetros entre paréntesis que posea la función:

```
DIBUJA_BLOQUE_SIN_MASK ( x_dib, y_dib,
                        pos_x_dib, pos_y_dib,
                        ancho_dib, alto_dib,
                        dir_dib, zona_pantalla )
```

```
DIBUJA_BLOQUE_CON_MASK ( x_dib, y_dib,
                        x_mask_dib, y_mask_dib,
                        pos_x_dib, pos_y_dib,
                        ancho_dib, alto_dib,
                        dir_dib, zona_pantalla )
```

```
VUELCA_PANTALLA ( x_dir_dib, y_dir_dib,
                  x_pant, y_pant,
                  ancho_pant, alto_pant,
                  zona_pantalla )
```

El proceso que sigue una rutina de máscaras

El proceso que se sigue para visualizar dibujos usando máscaras es el siguiente:

- Se lee un byte (pixel) de la zona de memoria donde estamos construyendo la pantalla.
- Se realiza la operación AND entre el byte leído y el byte de la máscara del dibujo.
- Se hace la operación OR entre el byte resultante y el byte del dibujo.
- El resultado se almacena en la zona de memoria donde estamos construyendo la pantalla.
- Se incrementan todas las direcciones para realizar la misma operación con todos los bytes (pixels) del dibujo.

Al final del proceso, y en resumen, todos los pixels de la máscara que fuesen negros serán modificados por los pixels del dibujo y todos los que fueran blancos permanecerán inalterados.

SÓLO PARA EXPERTOS

Los parámetros que necesitan estas tres funciones se describen a continuación. Asigna los valores que desees a los parámetros y llama a la función desde un programa en C:

x_dib, y_dib: posición X e Y del dibujo dentro del fichero de dibujo que lo contiene.

x_mask_dib, y_mask_dib: posición X e Y de la máscara del dibujo dentro del fichero de dibujo que la contiene.

pos_x_dib, pos_y_dib: posición X e Y relativas a la zona donde se construye el dibujo, normalmente la pantalla de dibujo se construye ocultamente en una zona de memoria no visible y cuando está completa se copia por completo en la pantalla de vídeo.

ancho_dib, alto_dib: valores que definen el ancho y el alto del dibujo que se quiere visualizar.

dir_dib: dirección de la zona de memoria donde está almacenado el fichero de dibujo.

zona_pantalla: dirección de la zona de memoria donde se ponen temporalmente los dibujos para después copiarlos en su totalidad a la pantalla de vídeo.

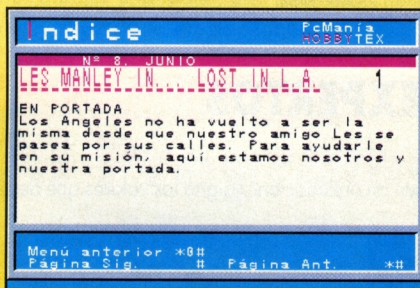
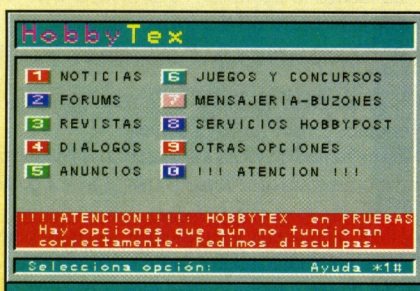
x_dir_dib, y_dir_dib: posición X e Y de la zona de memoria donde está construida la pantalla temporal.

x_pant, y_pant: posición X e Y de la pantalla de vídeo donde se copiará la zona en la que está construida la pantalla.

ancho_pant, alto_pant: valores que definen el ancho y el alto de la pantalla que se va a copiar en la pantalla de vídeo.

CONECTA CON DESDE

HOBBYTEX. TU CÉ SIN CUOTA



HOBBYTEX es un medio de comunicación interactivo con el que tienes acceso directo y permanente a nuestras bases de datos. Para estar bien informado. Incluye secciones de noticias, forums, revistas, diálogos, anuncios, juegos y concursos, buzones, suscripciones y sugerencias.

Incluso, es posible mantener conversaciones en directo, "on line", con otros usuarios que estén conectados al servicio de diálogos, hacer preguntas sobre determinados temas en la sección de consultorio, documentarte sobre aspectos concretos o aportar tus conocimientos sobre otros en el apartado forums, poner anuncios, participar en concursos, ganar importantes premios, dejar mensajes, hacer sugerencias, jugar en directo contra otros usuarios y, por supuesto, leer nuestros comentarios sobre videojuegos, consultar los índices y los artículos de las revistas o suscribirte a cualquiera de ellas, pedir números atrasados, etc...

**Además, la nueva
sección de transferencia
de ficheros te permite
coger programas
completos, juegos,
utilidades, cargadores,
etc...**

**TODO UN MUNDO.
A TU ALCANCE.**

032 *HOBBYTEX#

¿QUÉ NECESITO PARA CONECTAR CON HOBBYTEX?

Cualquier ordenador PC o compatible y un módem que cumpla la norma V23. También puedes conectar utilizando un terminal IBERTEX.

Si no dispones de módem, ahora tienes la oportunidad de comprarlo a un precio increíble para conectar con HOBBYTEX y muchos otros centros servidores.

¿CUÁNTO ME VA A COSTAR?

Muy poco. La red IBERTEX tiene un costo fijo para cada uno de sus niveles de acceso, independientemente de la distancia. Esto es fundamental para que todos los usuarios tengan las mismas posibilidades de disfrutar de nuestros servicios. De esta forma, cuesta exactamente lo mismo llamar desde La Coruña que desde Madrid. El nivel de acceso 032 tiene un precio aproximado de 18 pesetas por minuto. Más claro aún, 10 minutos de conexión no llegan a 200 ptas.

A diferencia de otros centros servidores, el acceso a HOBBYTEX es totalmente gratuito. No hay que pagar cuota y no es necesario ser socio.

¿QUÉ TIPO DE MÓDEM NECESITO?

Aunque hay terminales específicos IBERTEX, el sistema permite que los ordenadores PC se conecten, siempre y cuando estén provistos de un módem que emule ese terminal. El módem puede ser interno o externo. El primero se conecta a un slot de ampliación del PC. Sólo necesitarás un destornillador para instalarlo. Siempre, por supuesto, con el ordenador apagado. El segundo se conecta a uno de los puertos serie del PC. Comprueba siempre que el módem que vayas a comprar cumple la norma V23.

CON PCMANÍA TU PC

CENTRO SERVIDOR DE ACCESO.

**¡YA ESTÁN EN MARCHA
LOS PRIMEROS
JUEGO-CONCURSOS!!!**

**¡¡A QUÉ ESPERAS PARA
CONECTARTE!!**

**ADEMÁS DE PASAR UN
BUEN RATO, PODRÁS GANAR
CADA SEMANA MUCHOS
VIDEOJUEGOS DE MÁXIMA
ACTUALIDAD.**

Las opciones que ofrece HOBBYTEX son:
Transferencia de ficheros: Juegos, Utilidades, Cargadores, etc... a tu disposición para que los cojas cuando quieras.

Noticias: sección en la que te informamos de lo último.

Consultorio: podrás hacer preguntas y obtener respuestas sobre tus temas informáticos favoritos.

Revistas: te permite escoger entre las revistas que edita Hobby Press -Pcmanía, Micromanía, Hobby Consolas, Nintendo Acción y Todo Sega- y en cada una de ellas seleccionar artículos para leer, ver trucos de juegos, consultar el índice de ese mes, suscribirte, pedir números atrasados o enviarnos sugerencias.

Diálogos: para mantener una conversación "on line" con otros usuarios.

Anuncios: ¿vendes algo, compras algo...? ¿A qué esperas para llamar a HOBBYTEX?

Juegos y concursos: puedes participar y ganar importantes premios.

Suscripciones y números atrasados: el método más rápido y eficaz para conseguir los ejemplares que te interesan.

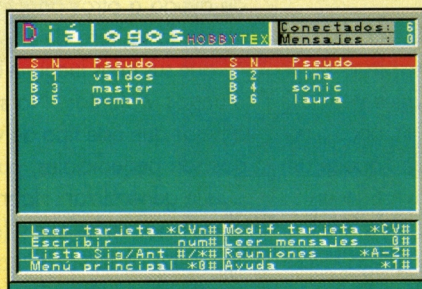
Forums: encontrarás reunida toda la información sobre un tema concreto. Puede ser consultada e, incluso, enriquecida con tus propias colaboraciones.

Mensajería y buzones: podrás dejar tus mensajes personales para otros usuarios que en ese momento no estén conectados.

Telecompra: este servicio te da acceso a un sistema rápido y cómodo para adquirir los productos que te interesan.

Sugerencias: para que sepamos lo que te gusta, y lo que no, de nuestras revistas y de HOBBYTEX.

HOBBYTEX es una experiencia pionera en España con la que esperamos que todos los que dedicamos parte de nuestro tiempo a divertirnos con videojuegos estemos en contacto directo. ¡Conecta con nosotros!



¿CUÁL ES EL MEJOR SOFTWARE DE COMUNICACIONES?

Para establecer la comunicación, además de un módem, necesitarás software. Normalmente todos los módems vienen con algún programa. Si obtienes el módem de un amiguete o lo compras de segunda mano sin nada de software tampoco tendrás problemas porque hay muy buenos programas de comunicaciones en el área de "shareware", o dominio público.

¿CÓMO CONECTAR?

Llama con el módem al 032, cuando IBERTEX te pida la identificación del centro servidor, teclea *HOBBYTEX#. Una vez tecleado el nemónico entrarás en el menú de HOBBYTEX, en el que se te pedirá lo que se denomina pseudo. Un pseudo es un nombre, que no tiene porque ser el real, pero que siempre debes usar para acceder a los buzones o a los forums. La razón es que, cuando alguien te deje un mensaje, lo dirigirá a tu pseudo y solamente tú podrás leerlo. Para evitar que algún "listo" colillee en tu correo informático, tendrás que indicar también un "password" o palabra clave cuando accedas a los buzones o forums.

La pantalla aparecerá dividida en tres zonas. La superior, y mayor, muestra las opciones disponibles y los textos de cada una de ellas; en la intermedia encontrarás los mensajes de ayuda del sistema; y en la inferior es en la que puedes escribir tus propios comandos.

El sistema IBERTEX funciona en base a números y los símbolos *. Si miras tu teléfono, comprobarás que los dos aparecen en el teclado. IBERTEX estaba pensado inicialmente para funcionar desde una máquina muy similar a un teléfono. Así, casi todos los comandos son combinaciones de estos símbolos y varios números. Lee atentamente los textos que aparecen en la ventana de ayuda y no tendrás ningún problema para viajar a través de IBERTEX.

NOTA: si IBERTEX te diera el mensaje de nemónicos no disponibles o alguno parecido, tendrás que teclear el número directo de acceso a HOBBYTEX. Para el nivel 032 es *213086350#

hablamos de...

¿ESTÁ JUSTIFICADA LA VIOLENCIA EN LOS VIDEOJUEGOS?

COMO VÁLVULA DE ESCAPE

Soy un auténtico fanático de los videojuegos. Soy lo que ustedes llaman un videoadicto. Y siento una especial predilección por los arcades. Disfruto cuando ese fantásticamente bien animado sprite de «Prince of Persia 2» asesta un certero mandoble a un guardián de Jaffar. Y no digamos ya cuando Ryu, Dhalsim o Guile se lían a puñetazo limpio. Se me esta haciendo la boca agua esperando la aparición de la versión para nuestros queridos PCs, del sangriento «Mortal Kombat».

Pero, ¿quiere decir todo esto que soy violento? Creo que no, como cualquier persona que me conozca puede afirmar. Disfruto de la violencia ficticia, pero no soporto la real. Odio las armas. Me es incluso difícil liarme a bofetadas por un insulto o afrenta. Para mi, está plenamente justificada la violencia (por llamarle de alguna manera, pues no puede compararse con la real) en los videojuegos. Yo la necesito como válvula de escape. Otros utilizan el fútbol, el ci-

ne, los libros, la música, etc. Yo, los videojuegos. Es una forma como otra cualquiera de expulsar esos nervios que, unos días más y otros menos, todos tenemos al llegar a casa después de la dura jornada laboral. Creo, incluso, que es beneficiosa y necesaria en el mundo actual, pues así muchas personas descargan su tensión mediante violencia ficticia y se olvidan de la real, de la cual, por desgracia, ya tenemos bastante hoy en día.

LEOPOLDO GARCÍA (SANTANDER)

NO ES PERJUDICIAL

Aunque en un principio el PC lo compró mi marido única y exclusivamente para trabajar, poco a poco, mis hijos se han ido apoderando de él hasta convertirlo en su máquina de videojuegos. He podido observar que su juego favorito es el, según me han dicho, famoso «Street Fighter II». Aunque lo he visto muy por encima, me parece que contiene bastante violencia. Al principio, he de confesar que estaba algo asustada. Había leído en la prensa varios casos de niños que de tanto jugar con este tipo de juegos se volvían más violentos e incluso que algunos tenían ataques o se aislaban completamente del exterior.

No obstante, y a pesar de que juegan bastante con él, no he observado que mis hijos se hayan vuelto más violentos, ni tan siquie-

ra más ariscos. Siguen siendo los mismos buenos chicos de siempre. Por esto y por haber hablado con muchas madres cuyos hijos también son videoadictos, creo que los casos que aparecen en la prensa son muy excepcionales. El que jueguen con programas violentos no va a significar que se vuelvan más violentos. Creo que estos nuevos juguetes les ayudan un poco a liberarse de esa tensión y ese cansancio con que vuelven del colegio.

Espero que mi opinión, por mi propia experiencia, pueda servir de ayuda a otros padres que estén en la tesitura de si permitir o no que sus hijos jueguen con videojuegos violentos. No se puede afirmar que este tipo de videojuegos son perjudiciales, pues no se puede generalizar. Habrá poquísimos casos en los que sí (cada padre debe observar el comportamiento de sus hijos), pero en la gran mayoría no. La prueba está en que de millones de usuarios, hasta ahora, y curiosamente en Italia, sólo se conocen dos casos en los que los juegos han creado una auténtica enfermedad. Por último, que quede bien claro que yo no defiendo la violencia en los juegos. Es evidente que preferiría que no existiera, pero puesto que se da y nada podemos hacer para evitarlo, tampoco hay que ser tan alarmistas.

ROSARIO GIL (MADRID)

UN VIEJO PROBLEMA

Aunque ahora está muy de actualidad, este tema de la violencia en el mundo del software no es nada nuevo. Me viene a la memoria, cuando allá por 1986, apareció un magnífico juego llamado «Barbarian», de la tristemente desaparecida Palace Software, el revuelo que se armó. Como todos los que sean «viejos lobos» en esto del videojuego recordarán, dicho arcade contenía escenas tan violentas como aquella de la cabeza saltando por los aires y el chorro de sangre que salía del cuello del desgraciado luchador derrotado. ¡La que se armó en la siempre conservadora Gran Bretaña!

Parece que actualmente pasa lo mismo con juegos como «Street Fighter II» o «Mortal Kombat». Ciertas personas, sin duda interesadas en acabar con el imparable ascenso del sector del videojuego, no paran de exclamar y de afirmar lo malo que es la violencia para los niños. No parecen darse cuenta de que esta violencia es totalmente irreal, falsa. Es como la de las películas del Oeste, y casi ningún padre a puesto nunca reparo a que sus hijos vean Duelo de Titanes ó Solo ante el Peligro. Me parece que la violencia en los videojuegos no daña a nadie, no provoca que la persona se vuelva más violenta. Si esto ocurre, se deberá, más bien, a otras causas sociales.

ESTEBAN TRALLES (LÉRIDA)

EL TEMA DEL PRÓXIMO MES: ¿EN QUÉ SITUACIÓN ESTÁ EL SOFTWARE DE ENTRETENIMIENTO ESPAÑOL?

El apasionante tema de la violencia en el software de entretenimiento ha traído una "violenta" respuesta por parte de todos nuestros lectores. Está bastante claro que la base de la polémica se centra en cómo definir la palabra violencia, algo que nos llevaría horas y horas, cartas y cartas.

Para este mes os proponemos otro tema polémico:

¿EN QUÉ SITUACIÓN SE ENCUENTRA EL SOFTWARE ESPAÑOL?

Creemos que es la gran pregunta que todos nos estamos haciendo desde hace mucho tiempo. ¿Existen empresas españolas dedicadas al software de entretenimiento?

Y si no existen, ¿a qué se debe esta carencia informática en nuestra país? Este mes os proponemos un tema que seguro provocará una avalancha de cartas.

REVISTA PCMANÍA HOBBY PRESS S.A. CARTAS AL DIRECTOR
C/ DE LOS CIRUELOS 4 28700 S. S. REYES MADRID

Os rogamos seáis escuetos y escribáis a máquina o en su defecto con letra clara. Por supuesto la revista se reserva el derecho a extraer la carta del modo que considere necesario y no se responsabiliza de las opiniones vertidas por los autores de las mismas.

CONECTAR AHORA, TE COSTARÁ MENOS.

SI NO TIENES MÓDEM, ÉSTA ES LA TUYA.



**Acceso a más de
1.500 Centros
Servidores de la Red
IBERTEX**



¡Sólo 14.450 Ptas.!
Su precio en el mercado,
supera las 18.000 Ptas.

**TODO UN MUNDO.
A TU ALCANCE.**

032 *HOBBYTEX#

- Transferencia de ficheros desde los centros servidores que lo permiten
- Software de Emulación IBERTEX TELLINK para PC's y compatibles incluido
- Conector prolongador del puerto serie para utilizarlo con otros periféricos (ratón, impresora, etc...)
- Salida opcional para teléfono con la que podrás usar la línea normalmente
- Conector adaptador D9-D15 incluido para que puedas usarlo con todos los tipos de conector RS 232
- Incluye cable telefónico, completo manual de instrucciones y software en dos discos de 3 1/2 y 5 1/4
- Al ser un módem externo, no precisa instalaciones complicadas

MÓDEM MINITEX®

DESEO RECIBIR EL **MÓDEM MINITEX®** POR SÓLO 14.450 PTAS.
(Gastos de Envío 250 Ptas.)

NOMBRE
APELLIDOS
DIRECCIÓN
LOCALIDAD
PROVINCIA C.P. TELÉFONO

FORMA DE PAGO

- ☐ Adjunto cheque a Hobby Post por 14.450 Ptas. (más 250 Ptas. de gastos de envío)
☐ Contra Reembolso por 14.450 Ptas. (más 250 Ptas. de gastos de envío)
☐ TARJETA VISA por 14.450 Ptas. (más 250 Ptas. de gastos de envío)
- NÚMERO CADUCA EL TITULAR

PUEDEN SOLICITAR UN PEDIDO URGENTE, LLAMANDO AL (91) 654 61 64
(DE 9 A 14,30 Y DE 16 A 18,30) O ENVIANDO POR FAX LA PRESENTE SOLICITUD,
DEBIDAMENTE CUMPLIMENTADA, AL (91) 654 72 72

Hobby Post C/ Ciruelos 4 San Sebastián de los Reyes 28700 MADRID

Conserva lo mejor.

**950
Ptas.**

Lo mejor de los juegos más interesantes, las últimas novedades, la información que a ti te interesa. Conserva lo mejor. Y lo mejor, es conservarlo con las tapas PCMANÍA. Unas tapas de alta calidad, con un sistema de sujeción cómodo y sencillo, con capacidad para 14 revistas, sólo por 950 Ptas.

Pídelas ahora al (91) 654 84 19 de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30



pcmanía

TODO UN MUNDO. A TU ALCANCE.

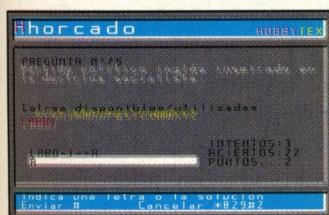
JUEGOS Y CONCURSOS

Inauguramos este mes un nuevo servicio de JUEGOS Y CONCURSOS al que podéis acceder entrando en la opción 6 del menú principal. De momento disponemos de dos juegos con interesantes premios: El Ahorcado y Campo de Minas

En ambos concursos, un sistema de menús con ayudas os permitirá, además de jugar, acceder a útiles informaciones como: los premios de cada semana, las puntuaciones y posiciones de los concursantes, la lista de ganadores de los premiados en el anterior concurso, etc ...

JUEGO-CONCURSO EL AHORCADO

Este concurso toma su nombre del popular juego de EL AHORCADO. El objetivo es adivinar una palabra oculta, que es la respuesta a una cuestión planteada previamente. Para hacerlo más fácil os indicamos la longitud exacta de la respuesta y la primera y la última letra. Dispondréis de 3 intentos para solicitar letras de ayuda y una oportunidad para adivinar correctamente toda la palabra.



La puntuación lograda por cada respuesta correcta dependerá de los intentos consumidos... Es un concurso semanal, en el cual los cinco primeros clasificados por su puntuación elegirán, por orden, el juego que deseen de los que figuren en la lista de premios. También se sortearán cinco «Pc Fútbol» y cinco «Pc Basket» entre el resto de los participantes.

CAMPO DE MINAS

El objetivo de este juego consiste en atravesar sano y salvo un campo de minas de 15 x 15 posiciones sin pisar ninguna mina.

La situación de las minas es desconocida, si bien contamos con ayuda para localizarlas; cada vez que avanzamos a través del campo se nos informa del número de minas que están a nuestro alrededor. La duración del concurso es de un mes, durante el cual se pueden intentar atravesar tantos campos como se desee.

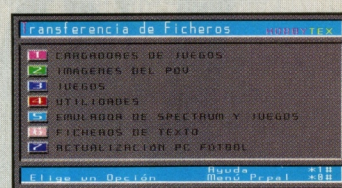
A medida que se atraviesen campos se irán obteniendo puntos que servirán al final del concurso para obtener interesantes premios en vales de compra, que podrán utilizarse para adquirir a través de Hobby Post, S.L. cualquier producto que figure en existencias (opción 8 del menú principal). Entre todos los participantes no premiados se sortearán cinco unidades de «Pc Fútbol» de Dinamic Multimedia.



TRANSFERENCIA DE FICHEROS

También hemos introducido interesantes novedades en el servicio de transferencia de ficheros. Los cuatro apartados con los que abrimos el servicio se han multiplicado y ahora son siete...

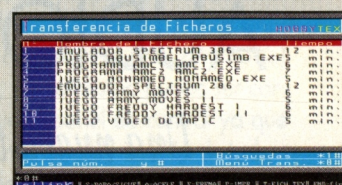
- 1 CARGADORES DE JUEGOS
- 2 IMAGENES DE POV
- 3 JUEGOS
- 4 UTILIDADES
- 5 EMULADOR DE SPECTRUM Y JUEGOS
- 6 FICHEROS DE TEXTO
- 7 ACTUALIZACIONES «PC FÚTBOL»



Os comentamos brevemente algunos detalles de las nuevas opciones.

Emuladores

A partir de este mes y gracias al emulador de Spectrum dispondréis en vuestro PC de los clásicos de la compañía Dinamic Multimedia. Son programas que mantienen toda su vigencia y garantizan horas de entretenimiento. No dejes pasar esta increíble oportunidad. Prueba y te darás cuenta de que puedes pasar un buen rato con ellos.



Ficheros de Texto

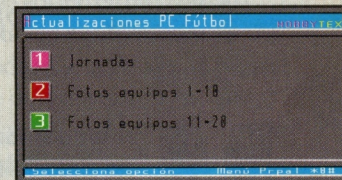
Los ficheros de texto que podéis transferir a vuestro ordenador, son comentarios de juegos, ayudas y soluciones para resolverlos, instrucciones de programas, etc., que por su extensión, no son apropiadas para la nueva lectura en pantalla. En este apartado iremos añadiendo los artículos más interesantes de las revistas PCMANIA y MICROMANIA, así como otros textos útiles.



Actualizaciones Pc Fútbol

Ya están disponibles las primeras actualizaciones de «PC FÚTBOL». Estas incluyen:

- 1 Todos los datos y estadísticas de la liga en el momento que se van produciendo.
- 2 Las modificaciones de la base de datos: altas y bajas de jugadores y entrenadores.
- 3 Material gráfico para completar las más de 400 fotos de jugadores, entrenadores y estadios.
- 4 El análisis de Michael Robinson sobre la situación de cada uno de los equipos en la jornada...
- 5 La información de cada uno de los 380 partidos de la liga: fecha de celebración, alineaciones, resultados, goles y tarjetas.
- 6 La evolución de la clasificación jornada a jornada, partidos ganados, empatados, perdidos y puntos positivos y negativos.
- 7 Un estudio de los goleadores. Desde el jugador que ha marcado un sólo gol hasta el pichichi, analizados gráficamente.



Sólo nos queda comentaros que disponemos de un buzón especial llamado Download que hemos creado para recoger todas vuestras preguntas y sugerencias. Hasta el próximo mes que volveremos con más novedades.

A TODO VOLUMEN

AUDIOBLASTER PRO 4.0

Una nueva tarjeta de audio, Audio Blaster Pro, acaba de aparecer en el mercado español. Con unas características idénticas a Sound Blaster Pro y, por supuesto, total compatibilidad con el producto estrella de Creative Labs. Por todo esto, Audio Blaster de la compañía germana CPS, se convierte en una opción muy interesante para mejorar el sonido de nuestros PCs.



Muchas son las tarjetas de audio disponibles en el mercado. Casi todas especifican una compatibilidad con AdLib y la gran mayoría con Sound Blaster. Pero es importante saber, no sólo qué placa podremos emular, sino, qué software acompaña a la tarjeta, sus características técnicas —ya que la compatibilidad no siempre supone la misma calidad— y un sinfín de factores añadidos que nos permitirán decidir cuál merece la pena adquirir. Audio Blaster Pro 4, a pesar de que el manual no lo ci-

te expresamente, se trata de una tarjeta clónica de la conocida Sound Blaster Pro. Pero CPS no ha dejado la cosa ahí. Ha incluido ciertas variaciones, en el software sobre todo, que hacen de Audio Blaster un producto especial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La Audio Blaster Pro 4, junto a su hermana mayor Audio Blaster 16, responde a los niveles de calidad esperados en una tarjeta de sonido de nueva generación. Se han ampliado hasta 20 las voces sintetizadas FM,

con las que es posible reproducir una amplia variedad de instrumentos musicales, y se han incorporado dos canales de digitalización por los que reproducir cualquier sonido imaginable.

Estos canales digitalizan sonidos cuya frecuencia se encuentre entre 4 y 44.1 kHz en mono y entre 4 y 22.05 en estéreo procedentes de tres fuentes diferentes que pueden además mezclarse a voluntad. Éstas son: un micrófono con control automático de ganancia; una fuente externa de sonido, que será normalmente un equipo de alta fidelidad; y



un CD de audio reproducido en un CD-ROM conectado a la tarjeta. Así, esta nueva placa se encuentra al mismo nivel que la AdLib Gold y presenta la evolución lógica de los dos standards que han dominado el mercado de videojuegos para PC desde su comienzo. Garantiza la compatibilidad con los dos sistemas y tiende un puente al futuro a la espera de que las compañías se decidan a soportar esta segunda generación.

Audio Blaster incorpora un amplificador de cuatro vatios al que se pueden conectar unos auriculares, unos altavoces o incluso la entrada de un equipo de alta fidelidad. Tam-

bién incluye un interface MIDI mediante un conector que funciona a la vez como interface para un joystick analógico y posee un slot de expansión al que puede conectarse un CD-ROM. Sus especificaciones técnicas se completan con un control externo de volumen y dos "jumpers" internos, que permiten amplificar o no la señal procedente del altavoz interno del ordenador y hacer que ésta sea reproducida por los altavoces o auriculares conectados a la salida de audio.

EL SOFTWARE

Los programas que la acompañan no son tan variados como los de AdLib Gold, pero resultan bastante más prácticos, atractivos y profesionales. Su software básico viene en cuatro discos de alta densidad, aunque la acompañan otras herramientas que describiremos en un capítulo posterior. La instalación en el disco duro resulta sencilla. En ella, se modifica el fichero AUTOEXEC.BAT para que defina dos nuevas variables del entorno: la SOUND, que contiene el directorio en el que se almacenan los ficheros del sistema, y la BLASTER, que hace referencia a la dirección base de la placa, la línea de interrupción y el canal DMA (acceso directo a memoria). Por tanto, Audio Blaster no requiere ningún tipo de controlador para funcionar y no consume ni un solo byte de memoria. Estos tres valores pueden ser modificados si se producen conflictos con otras tarjetas y almacenados en su memoria interna sin necesidad de manipularla, pero los que salen por defecto no causarán problemas en la mayoría de los casos. En caso de duda, existen dos pequeños programas, uno para alterar dichos valores y habilitar tanto el interface de joystick como el de CD-ROM, y otro para comprobar los canales FM y los canales de digitalización.

Como ocurría con AdLib Gold, Audio Blaster incorpora una utilidad residente que permite, mientras estamos trabajando con cualquier software, utilizar una combinación de teclas para presentar un panel que nos deje ajustar el volumen general, el de los canales FM por separado del de los de digitalización, el nivel de graves y agudos, etc. Sin embargo, consume bastante memoria y además resulta completamente inútil si la pantalla se encuentra en cualquiera de los modos gráficos del PC. Por tanto, la mayoría de los usuarios la dejarán de lado y preferirán utilizar el control externo de volumen o usar el método de seleccionar todas estas opciones desde la línea de comandos del DOS.

Existe otra aplicación residente que permite reproducir una canción o una lista de ellas mientras trabajamos con el Pc. Éstas, con la extensión CMF, pueden escogerse entre las que se encuentran en el mismo directorio que el programa reproductor y repetirse cuantas veces se desee. Sin embargo, la desmesurada cantidad de memoria que requiere (más de 130 Ks) limita su utilidad, y además no puede ser cargado a la vez que el panel de control ya que ambos utilizan la misma combinación de teclas.

Han sido incluidas diversas utilidades que sólo podremos emplear cuando decidamos incorporar un CD-ROM a nuestro equipo. En primer lugar, se comentan los dos ficheros que deben ser cargados desde el proceso de arranque del ordenador para que el sistema pueda tener acceso al CD-ROM, como si fuera una unidad de disco más, y se explica con detalle el proceso de instalación de los mismos. Y en segundo lugar, se incluye un programa con el que es posible reproducir CDs de audio manejando un panel similar al de un equipo de alta fidelidad.

Audio Blaster ha sido diseñada para ser utilizada desde Windows y, para ello, el manual detalla el proceso de instalación de los "drivers" desde el entorno gráfico de Microsoft. También dispone de un panel de control con funciones casi idénticas a su homólogo residente para DOS, que en este caso resulta muy operativo, y accesible desde cualquier aplicación.

OTROS PROGRAMAS

Tras el proceso de instalación del software, se crean otros cuatro directorios en nuestro disco duro que corresponden a otros tantos programas. No son imprescindibles para el funcionamiento de la tarjeta como los del capítulo anterior pero permiten a los usuarios

FICHA TÉCNICA

COMPAÑÍA: CPS

TIPO: TARJETA DE AUDIO

DISTRIBUIDOR: ARCADIA

P.V.P. RECOMENDADO: 29.900 ptas.

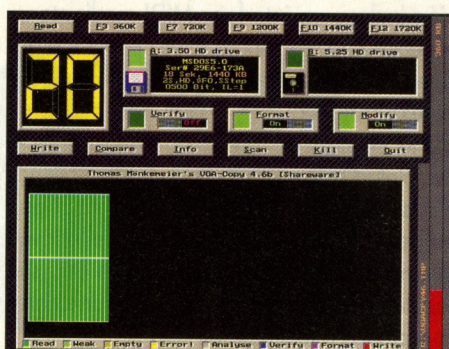
EXPANSIÓN

explotar al máximo sus capacidades. El primero es una versión de demostración de «Allegro», un programa de composición musical, también distribuido en nuestro país. Esta versión limitada no permite obtener copias impresas de las partituras, salva canciones sólo en formato CMF, maneja 16 de las 48 pistas que puede controlar la versión completa y hace uso de un filtro.

«VOC386» permite grabar, editar y reproducir efectos sonoros digitalizados, empleando para ello los dos canales de la Audio Blaster. Sólo funciona en ordenadores 386 y superiores y requiere memoria adicional, pero saca un partido impresionante a estos equipos, ofreciendo la posibilidad de manipular con libertad las formas de onda de una digitalización externa o incluso de un fichero de Amiga.

«VGA Copy» no se encuentra documentado en el manual que acompaña a la tarjeta. Es de dominio público, sirve para copiar disquetes y utiliza todo tipo de efectos gráficos y sonoros. Con él, es posible formatear discos con más capacidad de la normal—hasta 1720 Kb para un disco de 3,5 de alta densidad—e incorpora una pequeña utilidad residente para que el DOS pueda manejar dichos formatos. El único inconveniente serio que podemos ponerle es que se encuentra en alemán, si bien su atractivo interfaz gráfico lo hace de fácil manejo.

Finalmente «SFM» son las siglas de «SantaFe Media Manager», una base de datos multimedia. La información se muestra como fichas que contienen no sólo texto, sino también imágenes, animaciones y sonidos. Pueden crearse



Audio Blaster Pro es una opción muy interesante para mejorar el sonido de nuestros Pcs.

atractivas presentaciones a partir de los datos y realizar búsquedas por cualquier campo, incluyendo audio y video asociado a cada ficha. Un completo manual de más de 140 páginas (en inglés) nos guiará a través de las múltiples posibilidades de un programa que representa un gran paso adelante en el mundo de las bases de datos.

EL RESTO DEL SOFTWARE

El quinto disco que acompaña a la tarjeta debe ser instalado desde Windows y contiene una versión de demostración—no permite salvar ficheros, carece de ayuda y de herramientas auxiliares—de «HSC InterActive». Este excelente programa nos da la oportunidad de realizar todo tipo de presentaciones multimedia mediante un cómodo sistema de menús y organigramas que no requiere conocimientos muy elevados. Con el único uso del ratón y unos cuantos iconos, es posible crear sencillos archivos que tomen decisiones en función de la respuesta del usuario y que manejen imágenes estáticas en alta resolución, animaciones, música sintetizada, voces digitalizadas y grabaciones procedentes de un CD de audio. Todos estos recursos pueden combinarse en tiempo real y utilizarse en montajes de vídeo siempre que dispongamos de Windows 3.1 o Windows 3.0 con extensión multimedia. Finalmente, el paquete viene acompañado de un CD-ROM que posee, junto a las versiones de demostración de «Allegro» y «HSC Interactive» que ya venían en los discos, varios megabytes de ficheros de demostración para utilizar con este último.

EN RESUMEN

Hemos de reconocer que los señores de CPS han dotado a su Audio Blaster de un software de bastante calidad, sencillo de utilizar y que cubre desde la instalación básica de la tarjeta hasta la composición musical y las aplicaciones multimedia. La compañía española encargada de la importación, en general, ha realizado también un esfuerzo bastante aceptable en la traducción de los manuales, lo que intenta compensar que todo el software esté en inglés.

Ahora que sabemos que la Audio Blaster Pro 4 y la Sound Blaster Pro son casi una misma tarjeta, es el software que las acompaña y el precio global el que debe guiar la decisión del comprador. En cualquier caso debemos reconocer que la Audio Blaster es sin duda una clara apuesta por el futuro, que mantiene además una total compatibilidad con el software existente, y una de las pocas opciones realistas que tiene el usuario que desee incorporar una nueva tarjeta de sonido a su ordenador. ●

Pedro J. Rodríguez



Audio Blaster Pro 4 responde a los niveles de calidad esperados en una tarjeta de sonido de nueva generación.

BIENVENIDOS A PCMANIA 14

Los programas que se incluyen en este número de la revista necesitan ser instalados en disco duro para funcionar correctamente. Se requieren al menos 13 megabytes libres para poder descomprimir los dos disquetes y crear los seis directorios que contienen los juegos. Los requisitos mínimos para que todo funcione a la perfección son:

ORDENADOR AT CON UNIDAD DE DISCO DE 3.5
DISCO DURO CON AL MENOS 13 MEGABYTES LIBRES
TARJETA GRÁFICA VGA

600K LIBRES DE MEMORIA RAM

El disco 1 (LOGOTIPO BLANCO SOBRE FONDO NEGRO) debe contener los ficheros:

INSTALAR.BAT

PCMAN14A.SPL

El disco 2 (LOGOTIPO NEGRO SOBRE FONDO BLANCO) debe contener el fichero:

PCMAN14B.SPL

INSTALACIÓN

Lo primero de todo es PROTEGER LOS DOS DISCOS CONTRA ESCRITURA y jamás desprotegerlos. Para ello debes correr la patilla negra hacia abajo de forma que se pueda ver a través de los dos agujeros de cada uno de los disquetes.

El proceso de instalación debe ser de la siguiente forma:
INTRODUCIR DISCO 1 (LOGOTIPO BLANCO SOBRE FONDO NEGRO) EN LA UNIDAD DE 3.5
PASAR A LA UNIDAD DE 3.5 TECLEANDO SU LETRA IDENTIFICATIVA.

Vamos a suponer que tu unidad de 3.5 es la A.
Teclea A: seguido de ENTER, INTRO o RETURN, luego desde A:> debes escribir:

INSTALAR A: C:

ES MUY IMPORTANTE QUE DEJES LOS ESPACIOS EN BLANCO ENTRE LA PALABRA INSTALAR Y LA LETRA A: Y ENTRE ESTA Y LA LETRA C:

Si has seguido estos pasos al pie de la letra el ordenador comenzará a leer desde tu unidad de disco y copiará los ficheros al disco duro.

EL ORDENADOR NUNCA TIENE QUE ESCRIBIR NADA EN LOS DISQUETES. SI LO INTENTARA ABORTA LA OPERACION Y VUELVE A EMPEZAR, SEGURAMENTE HAYAS COMETIDO UN ERROR EN LA SINTAXIS DEL PROGRAMA INSTALAR.

En la pantalla del monitor comenzarán a aparecer los mensajes de bienvenida y de instalación, informándote de lo que el ordenador va haciendo en cada momento. Tras un período de tiempo de alrededor de dos minutos se te pedirá que introduzcas el disco 2 (LOGOTIPO NEGRO SOBRE FONDO BLANCO) en la unidad. Otra espera algo más larga y al final un mensaje que te informará que se han descomprimido los ficheros que componen las demos.

Ahora debes sacar de la disquetera el disco 2 y pasar al disco duro tecleando C: seguido de ENTER, INTRO o RETURN. En él encontrarás un fichero de nombre INST.BAT que puedes borrar si lo deseas con la instrucción DEL C:INST.BAT.

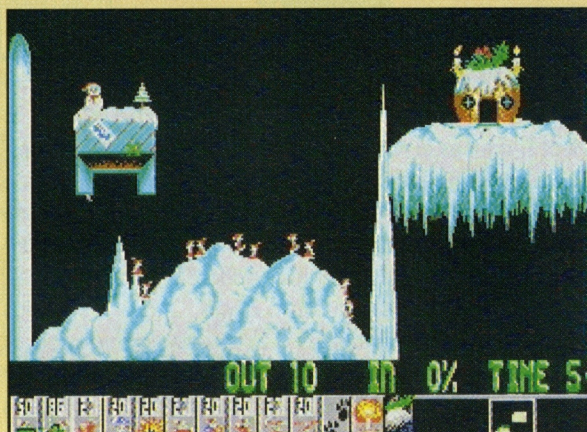
Si todo ha salido correctamente habrá un nuevo directorio en tu disco duro de nombre PCMANIA y que contiene seis subdirectorios: LEMMINGS, POV, JUEGO, SEAL, ZORK e IBERTEX.

ATENCION: es posible que el directorio PCMANIA ya existiese con anterioridad, probablemente porque has comprado los números anteriores de la revista e instalado sus correspondientes disquetes. En ese caso los seis nuevos subdirectorios se incorporarán automáticamente a tu directorio PCMANIA sin borrar ninguno de los que ya había.

CONTENIDOS

• LEMMINGS

«Holiday Lemmings 1993» es una demo jugable de una nueva edición del clásico juego «Lemmings». Una vez más las diminutas criaturas de pelo verde, esta vez oculto por un gorro de Papá Noel, harán todo lo posible por suicidarse. Nuestra misión será evitarlo a toda costa. El pro-



grama funciona con ratón o teclado, tenéis un fichero de texto que os dará las instrucciones precisas para usar las teclas que se puede ver tecleando HELP. La demo arranca con LEMVGA para tarjetas VGA o LEMEGA para tarjetas EGA. A estas alturas seguro que todos sabéis como se maneja este clásico programa, pero por si hay algún despistado os daremos unas pequeñas indicaciones. La parte de abajo de la pantalla contiene una serie de iconos en los que están representadas las diferentes habilidades que poseen nuestros lemmings, pinchando en uno de ellos y luego eligiendo el personaje que deseemos actúe según nuestras órdenes. El objetivo es que los curiosos seres puedan llegar hasta su casa, situada en algún lugar de la pantalla.

POV

El curso sobre el Persistence of Vision Raytracer (POV) continúa en las páginas de nuestra revista. Aquí tenéis los ficheros creados por nuestro especialista para que podáis generar las pantallas que acompañan al artículo. Los ficheros con extensión POV son simplemente de texto y podéis analizarlos tecleando: EDIT (NOMBRE DEL FICHERO).POV. Desde este editor podéis incluso sacarlos por impresora para tenerlos delante mientras examináis la revista.

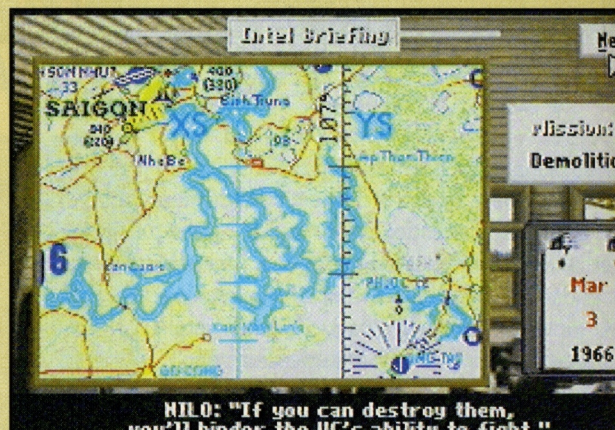
JUEGO

La sección "Como se programa un videojuego" habla este mes de máscaras. En este subdirectorio podéis encontrar todos los ficheros de ejemplo a los que se cita en el artículo. El ejecutable MASK.EXE os dará una idea general sobre lo que es una máscara.



SEAL

«Seal Team» es el nombre del nuevo programa de la compañía americana Electronic Arts. Se trata de un arcade de estrategia en el que pasaremos a formar parte de uno de los más peligrosos equipos militares de la guerra de Vietnam. Antes de comenzar a jugar deberéis ejecutar el programa SETUP para configurar la demo. Una vez elegidas las opciones correspondientes a la tarjeta de audio pasaremos a la demo, que es totalmente jugable, tecleando DEMO. Las teclas con las que podemos manejar a nuestros

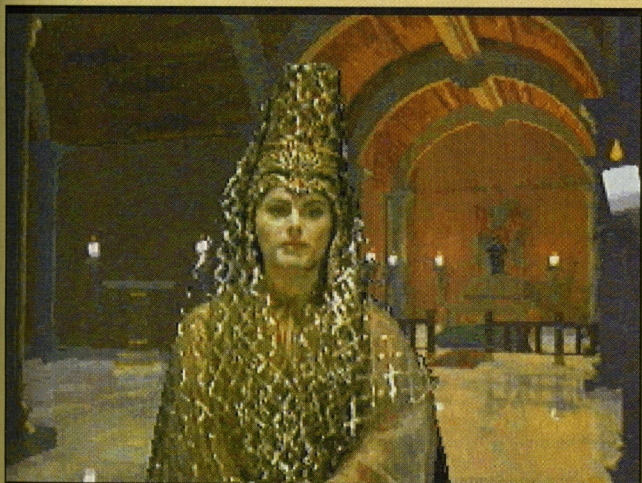


soldados podréis verlas si tecleáis README. La demo es prácticamente igual al juego sólo que consta de una única misión por lo que accederéis a todas las funciones del programa mediante el empleo de las correspondientes teclas. Lo primero que hay que hacer es atender cuidadosamente a las instrucciones de la misión y al "briefing" de la misma, luego nuestros hombres serán depositados en la zona de combate. Con la barra espaciadora pasaréis de la pantalla de vista directa a la de control general de la patrulla. A partir de ahora no tenéis más que evitar que os eliminen los miembros de las guerrillas vietnamitas. Suerte.

ZORK

«Return to Zork» es un juego en el que la imagen real se





mezcla con diseños vectoriales en una aventura repleta de misterio. La serie de Zork es muy conocida en el Reino Unido. Realizada en sus primeros momentos por Infocom, ¿recordáis las Leather Goddesses of Phobos?— ahora ha recibido de la mano de la renovada compañía un impulso espectacular. No tenéis más que ver esta demo no jugable para daros cuenta de la calidad gráfica de «Return to Zork». Para ejecutar la demo teclead ZORKADLB si tenéis tarjeta de sonido AdLib o compatible, o ZORKPC si no poseéis tarjeta de audio.

IBERTEX

Aquí os encontraréis una nueva versión del programa PFCON. PFCON es una utilidad para convertir las pantallas capturadas en Hobbytex en ficheros de PC. Para usarlo deberéis:

- 1 Localizar el fichero con la sesión grabada durante la conexión.

2 Ejecutamos PFCON (NOMBRE DEL FICHERO)

Este programa sustituye a la versión 1.0 del PFCON publicada en el número 12 de la revista.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Necesitarás, en general, al menos 600K libres de memoria RAM convencional para que todas las demos funcionen. En el caso de que no dispongas de tanta RAM (lo que puedes descubrir empleando el comando MEM o CHKDSK) deberás quitar controladores ("DEVICES" en inglés) de tu CONFIG.SYS y de tu AUTOEXEC.BAT. Para hacerlo sigue las instrucciones del manual de tu sistema operativo.

El error "BAD HUFFMAN CODE" se debe habitualmente a una mala descompresión de los datos del disquete o a algún error del mismo. Verifica la integridad del disco con el comando CHKDSK y si todo parece correcto vuelve a intentar la instalación.

Otros mensajes de error pueden darse por diferentes combinaciones de hardware y software difíciles de solucionar en la mayoría de los casos. Inténtalo leyendo con atención el manual tanto del ordenador como del software que usas habitualmente. Y, si no te aclaras del todo, llámanos.

Si los discos estuvieran defectuosos (entre 90.000 producidos esto es posible), devuélvenoslos indicando en la parte exterior del sobre el número de revista y en su interior un papel con tus datos y tu número de teléfono. A vuelta de correo te enviaremos otros nuevitos sin ningún cargo.

NOTA IMPORTANTE

DEBIDO A LA GRAN DIVERSIDAD DE MODELOS, SISTEMAS OPERATIVOS Y CONFIGURACIONES DE PCS Y SUPUESTOS COMPATIBLES, HE-MOS DETECTADO EN ALGUNOS CASOS DIFICULTADES PARA LA UTILIZACION DEL PROGRAMA DE INSTALACION QUE SE INCLUYE EN LOS DISQUETES, GENERANDO ERRORES INESPERADOS.

SI ESE ES TU CASO, HAZ LO SIGUIENTE:

1 NO UTILICES EL PROGRAMA DE INSTALACION

2 Inserta en la disquetera el DISCO 1 (NEGRO CON LAS LETRAS BLANCAS) y teclea el comando que sigue, donde @ REPRESENTA UN ESPACIO EN BLANCO:

COPY@A:PCMAN14A.SPL@C:PCMAN14A.SPL (pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

(Si tu disquetera es B: en lugar de A: y tu disco duro D: en lugar de C:; la instrucción quedaría como sigue

COPY@B:PCMAN14A.SPL@D:PCMAN14A.SPL)

tras unos minutos el ordenador te dirá que se ha copiado un archivo.

3 Inserta en la disquetera el DISCO 2 (BLANCO CON LETRAS NEGRAS) y teclea el comando que sigue, donde @ representa un espacio en blanco:

COPY@A:PCMAN14B.SPL@C:PCMAN14B.SPL

(pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

(Si tu disquetera es B: en lugar de A: y tu disco duro D: en lugar de C:; la instrucción quedaría como sigue

COPY@B:PCMAN14B.SPL@D:PCMAN14B.SPL)

Tras unos minutos el ordenador te dirá que se ha copiado un archivo.

4 Saca el disquete y pasa al disco duro (si no estabas ya en él) con C: o D: (pulsa ENTER, RETURN o INTRO).

5 Teclea el comando que sigue, donde @ REPRESENTA UN ESPACIO EN BLANCO:

COPY@PCMAN14A.SPL/B+PCMAN14B.SPL/B@PCMANIA.EXE/B (pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

Aparecerán en pantalla los mensajes:

PCMAN14A.SPL

PCMAN14B.SPL

1 fichero copiado

Con esta instrucción se habrá creado el fichero ejecutable PCMANIA.EXE.

6 Ahora, para liberar 2.800.000 bytes de espacio en el disco duro, conviene borrar los ficheros innecesarios con el comando que sigue, donde @ representa un espacio en blanco:

DEL@C:*.SPL

(pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

7 EJECUTA EL PROGRAMA PCMANIA.EXE CON:

PCMANIA.EXE (pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

8 Tras el proceso de descompresión y si todo ha ido bien, puedes borrar del directorio raíz el fichero PCMANIA.EXE. Ahora ya no es necesario y te dejará mucho espacio libre en el disco duro. Para ello, utiliza el comando que sigue, donde @ REPRESENTA UN ESPACIO EN BLANCO:

DEL@PCMANIA.EXE (pulsa ENTER, RETURN o INTRO)

¿Perdido?
...IN THE DARK?



**En el próximo número
de PCMANÍA se hará la luz**

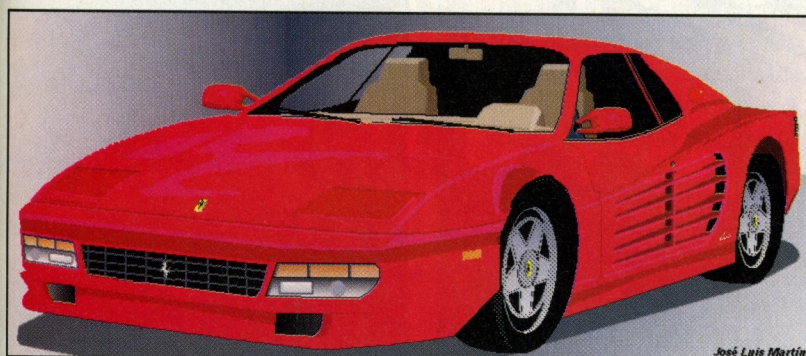
Para que no te ^{lo} pierdas.

PIXEL PIXEL

Participa y consigue un gran programa para realizar tus propias creaciones

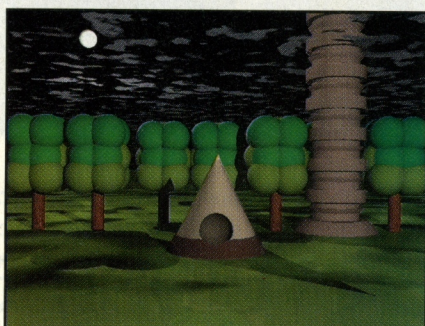
Paintbrush IV, Versión 2.0

Como éstas, o mejores, son las pantallas que esperamos recibir de vosotros. Dibujos creados con cualquier programa de ilustración disponible para PC y grabados en cualquiera de los formatos gráficos existentes.



José Luis Martín

TORRESAG
Agusti
Dosaiguas
Falco
(Tarragona)



ASÍ FUNCIONA NUESTRO CONCURSO PERMANENTE DE DISEÑO E ILUSTRACIÓN

De entre todos los dibujos recibidos antes del final de cada mes, elegiremos 15 ganadores en función de la calidad de sus trabajos. La lista de los mismos se publicará en el número del mes siguiente. Una selección de los trabajos recibidos será incluida en nuestras páginas o en el disco que acompaña a la revista. En todo caso, Pcmánia se reserva el derecho a difundir, por cualquier medio que estime oportuno, las ilustraciones recibidas, con la única obligación de citar el nombre del autor. La participación en el concurso implica la aceptación de las bases. Los dibujos deben enviarse, indicando en el sobre la referencia PIXEL A PIXEL, a: HOBBY PRESS. S.A. C/ De los Ciruelos nº 4, San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid.

DRAGONQ
Miguel
Ángel
Haza
Baena
(Murcia)



KIM
Gabriel
Fernández
Rebollar
(Gijón)

512-TR
José
Luis
Martín
Romero
(Badajoz)



DRAGON
José
Luis
Agreda
Yecor
(Sevilla)

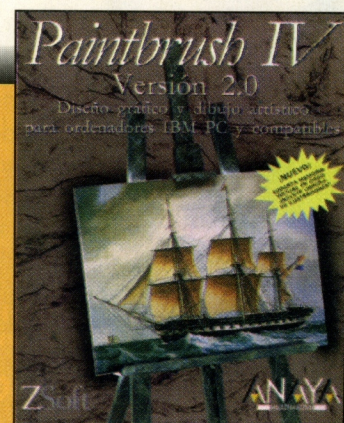
Estos son los restantes ganadores de este mes:
Néstor Rodríguez Garzón
Miguel Ángel Comesaña
Lisardo Rodríguez López
Fernando Rodríguez Martín
Clara Obies Sánchez

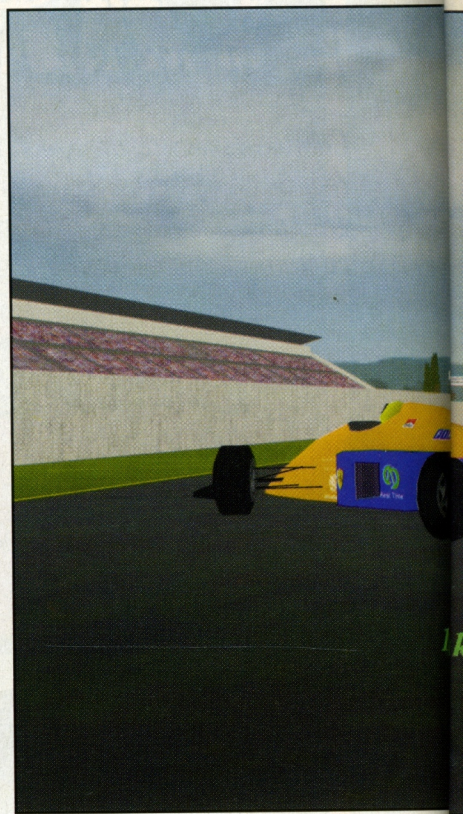
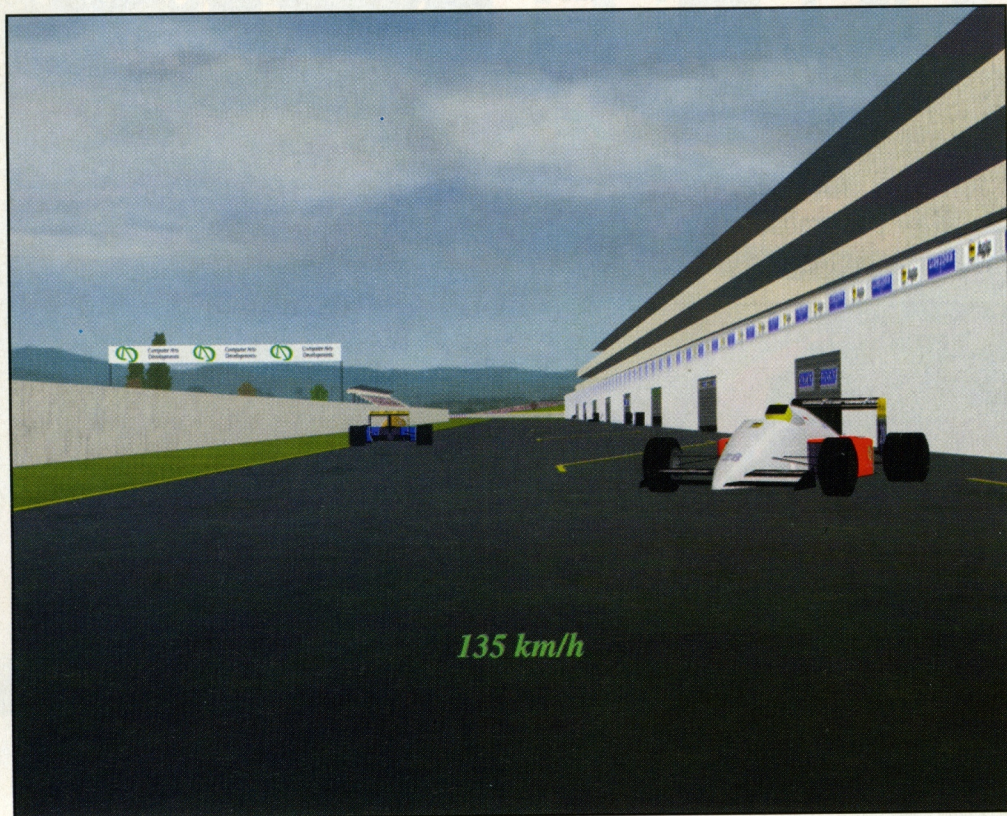
Victoriano Risco Camacho
José Luis Roperio
Jonathan Ginés Montegudo
Enrique Egea Nicolau
Miguel Ángel Torres

Paintbrush IV, Versión 2.0

Una nueva generación en el arte del diseño

Anaya Multimedia nos presenta «Paintbrush IV, Versión 2.0», no sólo un excelente programa de dibujo, sino todo un clásico entre el software de diseño gráfico y dibujo artístico para PC. «Paintbrush IV, Versión 2.0» es el programa gráfico más versátil pensado para diseñar, crear y manipular imágenes con rapidez y facilidad. Con «Paintbrush IV, Versión 2.0» tendréis la oportunidad de realizar, de una forma muy sencilla, vuestras grandes obras artísticas.





Computer Arts & Developments

PROFETAS EN SU TIERRA

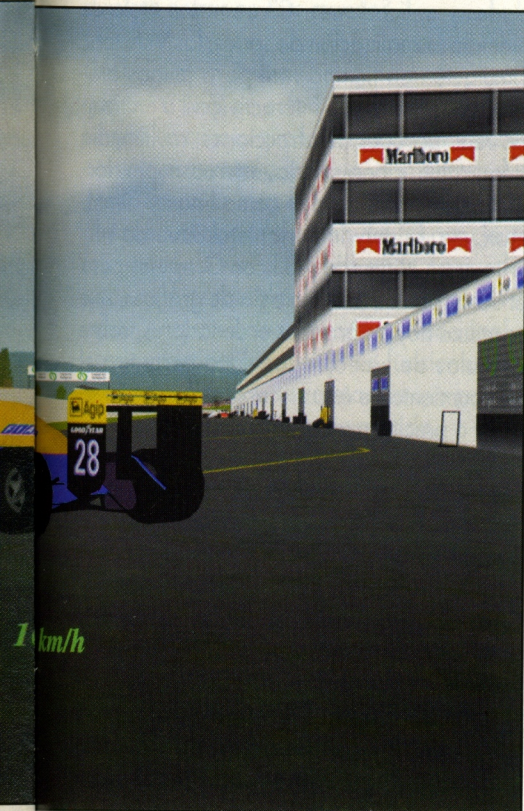
Este mes hemos decidido abandonar por un momento el estilo que suele caracterizar a esta sección, para proponeros una experiencia que creemos os resultará muy interesante: acercaros al interior de una empresa de Infografía y conocer de primera mano cómo trabajan.

Computer Arts & Developments, más conocida en el sector como CAD, es una joven y moderna empresa que tiene su sede en Aravaca, Madrid, que se ha convertido en pocos años en una de las más firmas más reclamadas, tanto dentro como fuera de nuestras fronteras. Desde sus comienzos con

PC hace ya cinco años, hasta su actual consolidación puntera en el sector infográfico de España, sus trabajos y su trayectoria ha sido muy amplia, y de gran calidad. Muchos de ellos los podríais reconocer fácilmente: spots publicitarios, cabeceras para cadenas televisivas, trabajos empresariales y a medida, etc. Simplemente os nombramos tres

de estas creaciones, para que os hagáis una idea del potencial creativo de esta firma. Estos son: la cabecera de los telediarios de la primera cadena de Televisión Española, la estrella de Tele Madrid que se desintegra en bolitas multicolores y el anuncio del nuevo Lancia Delta.

Por ello y aprovechando su incursión en te-



rrenos más cercanos al entretenimiento, como pudimos comprobar en el último Siggraph, no quisimos perder esta oportunidad de entrevistar a sus fundadores, Ignacio Sanz-Pastor y su hijo Nacho. Y éstas son sus respuestas a nuestras preguntas.

PM - Para empezar, nos gustaría que nos hablarais de vuestros comienzos. ¿Cómo nació CAD y cómo funcionáis actualmente?

CAD - En 1988 decidimos introducirnos en el fascinante mundo de la imagen generada y tratada por ordenador. Para ello reunimos gran parte de nuestros ahorros y junto a algunos amigos iniciamos la aventura. Adquirimos un "potentísimo" 386 a 25 Mhz y dos magnetoscopios U-Matic HB, un programa de software de animación y nos pusimos a grabar frame a frame. En 1988 tras un tiempo de rodaje, decidimos crecer y producir con calidad Broadcast; adquirimos la primera Silicon Graphics, el primer paquete de animación serio, magne-

toscopios Betacam y 1 pulgada, un grabador digital y otros equipos complementarios e iniciamos nuestra andadura en este cambiante mundo de la generación de imágenes por ordenador. Lógicamente en este lapsus de tiempo hemos continuado efectuando inversiones para posicionarnos en el mercado con una capacidad adecuada y hemos formado a una plantilla de personal altamente cualificada que nos permite mantenernos y seguir avanzando mediante la evolución y la incursión en nuevos mercados. Por ello, hemos creado desde el principio un departamento de I+D y otro de Producción, si bien ambos se complementan e interconexionan.

PM - ¿Cuáles son vuestras principales áreas de trabajo, y cuáles consideráis que han sido los más representativos de vuestra trayectoria.

CAD - Nuestras áreas de trabajo genéricamente son aquellas en las que sea necesaria la imagen para comunicar, ya que prestamos servicios de grafismos electrónicos y de informática audiovisual en distintos entornos del mercado, dando con ello soporte a empresas y organismos en general, así como a empresas de servicios audiovisuales, productoras y cadenas de televisión.

PM - En relación a otras empresas del sector, vosotros poseéis sin duda un marcado carácter tecnológico y no os limitáis a hacer uso de los progra-

mas comerciales, sino que desarrolláis vuestras propias técnicas y programas al respecto. ¿A qué se debe este acercamiento tan profundo al proceso infográfico?

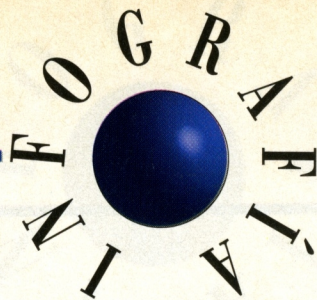
CAD - Nuestro planteamiento estratégico de la producción, como ya hemos indicado, es lograr la satisfacción de las necesidades del cliente ya sean éstas genéricas o específicas. En cuanto a las genéricas, se pueden solucionar generalmente con paquetes de software convencionales pero las específicas requieren, en la mayoría de los casos, desarrollos a medida, lo que nos ha llevado a realizar una alta cualificación de nuestro personal para que puedan efectuar programaciones de software que resuelvan el planteamiento creativo del cliente, sin más límites que el temporal -para su realización- y el presupuestario. Para ello hemos tenido que hacer, y seguimos haciendo un gran esfuerzo, tanto en el campo del estudio de nuevas tecnologías e investigaciones como en el campo del análisis de las posibilidades y limitaciones del hardware disponible.

PM - Habladnos del tipo de equipos y programas que utilizáis en vuestros proyectos. ¿Qué pasos seguís para su realización?

CAD - Para la realización de los trabajos, una vez definido y concretado el mismo en una



CAD está situada en primera línea de fuego del sector infográfico español.



reunión de preproducción, se definen tanto el hardware como el software a utilizar en cada caso. En unas ocasiones es un paquete convencional, en otras una mezcla de varios y finalmente en otros casos se efectúan desarrollos específicos de software o se aplican los ya elaborados.

PM - Durante el Siggraph de éste año os pudimos ver exponiendo un desarrollo vuestro para el campo de la simulación ¿Qué podéis contarnos de éste proyecto?

CAD -Efectivamente en el Siggraph'93 en Anaheim, dentro del stand de Silicon Graphics, presentamos un simulador de un circuito real de Fórmula 1. La plataforma sobre la que rodaba el programa era una Onix Reality Engine2 con tres canales de alta resolución simultáneos. El modelado de los Fórmula 1, así como la pista y el entorno, se han efectuado con TDI y Wavefront mediante Software propio, ya que los polígonos son la primitiva idónea para gráficos en tiempo real. Dicha presentación, a nuestro entender, tuvo un gran éxito por la calidad del programa a pesar del corto lapso de tiempo de desarrollo, que fue inferior a un mes.

PM -La actual crisis española está afectando de manera especial al sector audiovisual ¿Hasta qué punto afecta también a empresas como la vuestra?

CAD -En una época de crisis generalizada, real y psicológica como la que vivimos en la actualidad, todos los sujetos económicos que compiten en un mercado, lógicamente se ven

afectados en mayor o menor cuantía y lo único que se puede hacer es intentar aguantar el chaparrón y sobrevivir a la espera de tiempos mejores. Para ello hay que intentar ofrecer a la clientela productos en mejores condiciones que la competencia, ya sea por su calidad, su precio, o por ambas cosas a la vez.

PM -Con el auge que están teniendo los sistemas domésticos de imagen sintética, no es difícil encontrar gente en condiciones de generar infografía, que aunque no es de una gran calidad, puede llegar a comercializarse a un bajo precio ¿Cómo puede afectar esto al sector profesional como el vuestro, se llega a crear acaso un cierto "dumping" con éstas prácticas?

CAD - Indudablemente puede ser otro problema adicional entre los que nos enfrentamos todos los días, pero considero que la pregunta, tal y como se formula se responde por sí sola. Si la imagen generada no es de gran calidad, aunque en muchos casos resuelva el problema audiovisual del cliente, existen otras ocasiones en que la imagen, al margen de los planteamientos técnicos y creativos, sí exige calidad. En este caso allí estamos prestando nuestros servicios. Por otro lado, somos conscientes de que los gráficos generados por ordenador tienen muchas aplicaciones.

PM -¿Y qué pensáis de las aplicaciones de la Infografía hacia el entretenimiento, tenéis algún proyecto al respecto?

CAD -Pensamos en el campo del entreti-

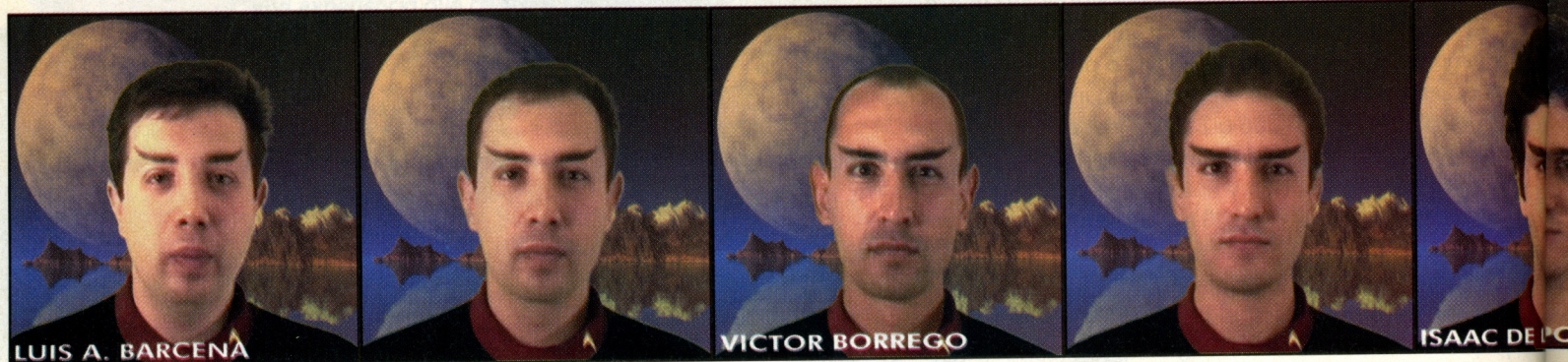
nimiento, la infografía tiene grandes posibilidades y aplicaciones. Citaremos a título de ejemplo la realización de series, los V-Actors, simulación en tiempo real para juegos pregrabados con cierto interactividad o en tiempo real, parques de atracciones, multimedia infográfica, ciberespacio, estereoscopia, formato especiales de cine como Imax y Omnimax, etc. Es muy importante el acuerdo suscrito entre Nintendo y Silicon Graphics para el desarrollo de la tecnología de gráficos, que se utiliza hoy en grandes ordenadores, sobre consolas de videojuegos. Esto permitirá el acercamiento de éstas tecnologías a los jóvenes y a precios muy asequibles.

PM -¿Cómo veis el mercado actual de Infografía en España, hacia dónde evolucionará con el tiempo?

CAD -El sector audiovisual y la publicidad están en crisis y consecuentemente lo está el subsector infográfico como tal, por lo que habrán de buscarse nuevas aplicaciones que, si bien no son completamente nuevas en otros países y requieren tecnología de vanguardia, sí están prácticamente vírgenes en España. Con el tiempo el sector se reestructurará y, a mi juicio, se establecerán tres submercados principales: La Infografía de calidad estándar realizada con PC domésticos, la de calidad Broadcast para TV, y la infografía con aplicaciones de tecnología de vanguardia, ciberespacio, RV, tiempo real, simulación, etc.

PCM - Dado el gran interés que siempre generan éstas nuevas tecnologías entre el públi-

Bajo estas líneas, una pequeña muestra del proceso de transformación del equipo humano de CAD.



LO QUE HAY QUE TENER... PARA SER COMO CAD

Esta es tan sólo una parte del equipo con que cuentan en CAD para la realización de los trabajos. ¿Qué os parece, no está mal, ¿No?

Software:

- PaintBox especializado de hasta 8000 puntos de resolución.
- 8 licencias de Pixar Photorealistic Renderman.
- 5 TDI Explore.
- 2 Wavefront Advanced Visualizer.
- Alias Animator & Natural Phenomena.
- ATT Topas Animator.
- Software propio de Morph en tiempo real.
- Software propio de sistemas de partículas.
- Software propio de generación de modelados con Metaballs
- Software propio de post-producción especializada y efectos especiales para Video, Cine, alta definición y formatos especiales y estereoscópicos.
- Desarrollos específicos a cada producción

Hardware:

- 8 Estaciones Silicon Graphics.
- 1 Estación Tektronix XD88/30.
- 2 Estaciones de render basadas en PC.
- Estación de simulación en tiempo real y Realidad Virtual SG Reality Engine.
- Abekas A60 Digital Disk.
- Matrix Film recorder 35mm
- Scanner color 300 dpi
- Cámara captación
- Equipos de video profesional Betacam, 1" C y U-Matic.
- Sistemas de audio MIDI y de registro digital de audio, samplers, mezcladores y controles de midi, soportados por ordenador.

co joven ¿Que aconsejaríais a la gente que quisiera entrar en éste mundo?

CAD -En primer lugar que no desesperen, que persistan, se esfuercen y trabajen, que tengan en cuenta que los que han destacado, o están próximos a hacerlo, han tenido que partir de cotas más bajas. Hoy día el costo de los equipos es del orden del 50 por ciento inferior al de tan sólo unos años, lo que los hace más asequibles y que ya empiezan a existir paquetes de software convencional a precios razonables y están en funcionamiento algunos Centros de Formación que pueden constituir un buen punto de partida.

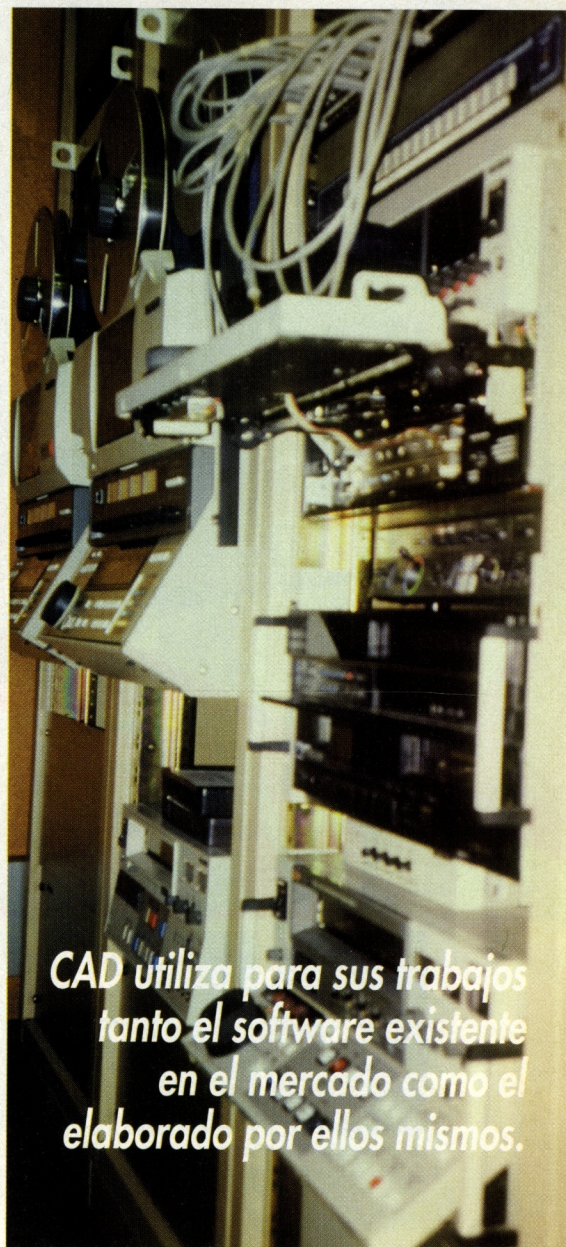
PCM -Para terminar, las nuevas tecnologías emergentes como la RV, la HD o la Interactividad, ¿pensáis comenzar a usarlas en próximos proyectos?

CAD -La RV en su acepción más amplia de realidad inexistente, está en pleno vigor, ya que cualquier imagen generada por ordenador es en sí virtual. En sentido más restringido la RV con cascos, Polhemus, guante táctil, etc se ha desarrollado de forma importante. En nuestro caso hemos presupuestado más de una docena de proyectos R.V. pero tal vez por la coyuntura económica y el elevado costo del hardware y los periféricos dichos proyectos se encuentran hibernados. Con relación a la HD podemos decir que las estaciones de trabajo disponibles están capacitadas para producir imágenes en alta definición, tan sólo hay que adaptar la resolución de rendering, realizar el volcado a 35mm o bien usar otros métodos para efectuar posteriormente la conversión a la norma

japonesa, europea o americana.

Bien, pues ya veis cómo funciona una de las empresas españolas más punteras e innovadoras de la actualidad. Esperemos que cunda el ejemplo y la cosa pronto se anime. Por cierto ya que estamos, aprovecho estas líneas para invitaros a todos a que nos hagáis las sugerencias que queráis para ésta sección de Infografía que pronto cumplirá un año de vida. Cualquier tema que deseéis que toquemos, sea práctico o teórico si está relacionado con ésta apasionante técnica, no dudéis en escribir comunicándonoslo. Hasta otra. ●

Roberto Potenciano



CAD utiliza para sus trabajos tanto el software existente en el mercado como el elaborado por ellos mismos.



Frankie, nuestro flamante protagonista este mes, nos permitirá estudiar fácilmente el proceso de creación de un modelo.



MODELADO DE OBJETOS

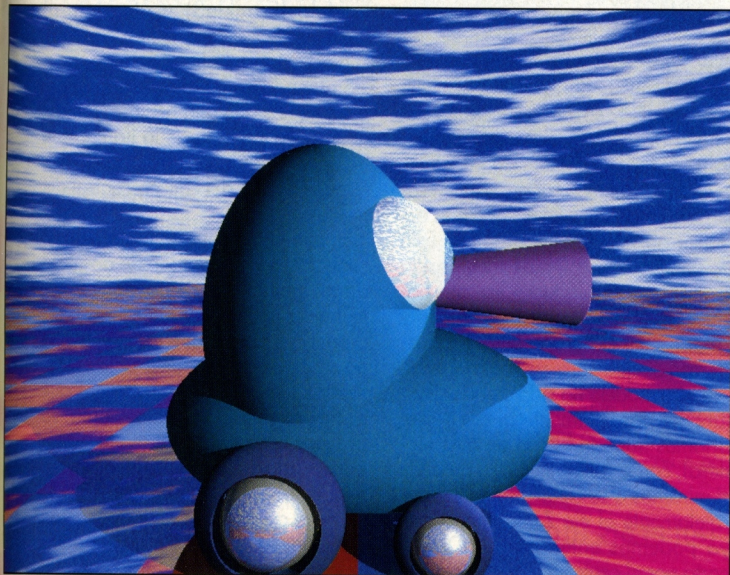
¡Más madera!

En el capítulo anterior se explicaron los rudimentos básicos del modelado de objetos en el universo artificial del POV. Para ello, y con fines exclusivamente didácticos, el autor realizó ciertos cambios en algunos de los ficheros de ejemplo de nuestro querido Raytracer. Hoy descubriremos nuevas instrucciones pero, en lugar de probarlas realizando sacrílegas mutaciones en los inocentes ficheros de ejemplo del POV, crearemos un modelo sencillo partiendo de cero. Tal propósito persigue dos fines. Primero suministrar algo de ayuda a los que pretendáis crear algo nuevo y el segundo reseñar brevemente los problemas que puede dar el lenguaje generador de escenas. Tal reseña puede considerarse como la descripción de un campo minado dibujado mediante el agotador procedimiento de estrellarse contra todas las minas.

POV

PERSISTENCE OF VISION RAYTRACER

¡Ojo al dato!



Antes de explicar la estructura de nuestra escena ahí van algunos consejos para los futuros creadores.

1) La biblioteca de formas o "shapes" básicas del POV viene definida en los ficheros "shapes.inc", "shapes2.inc", y "shapesq.inc". Conviene, si tenéis a mano una impresora, listar estos ficheros. No para estudiar cómo están creadas dichas shapes, sino para comprobar la sintaxis correcta para referenciarlas. Esto es vital ya que si por ejemplo escribimos "ellipsoid" en vez de "Ellipsoid" el POV no funcionará y nos indicará que hay un error en la línea x y, que se ha hallado que la orden "ellipsoid" no está declarada. Esto significa que el módulo de reconocimiento de órdenes no acepta como válida esta orden porque en el fichero (include) "shapes.inc" viene declarada con una "E" mayúscula. Otro detalle importantísimo que podemos sacar de estos ficheros incluye es ver cómo está definida la orden que queremos utilizar, puesto que hay que respetar dicha definición. Veamos dos ejemplos prácticos: La declaración de Ellipsoid en "shapes.inc" es

```
#declare Ellipsoid = quadric {
<1.0 1.0 1.0>
<0.0 0.0 0.0>
<0.0 0.0 0.0>
-1.0
}
```

Como vemos "Ellipsoid" es una cuádrlica y por tanto para llamarla correctamente podemos escribir quadric { Ellipsoid scale < 1.0 1.0 0.50 > }

O bien

```
quadric { Ellipsoid
scale < 10.0 5.0 8.0 >
translate <10 20 34>
}
```

Donde scale y translate son órdenes que alteran y trasladan respectivamente la elipsoide. En el primer caso, al no haber colocada ninguna orden "translate", la elipsoide se dibuja en el punto XYZ=<0 0 0> pero con las proporciones reducidas a la mitad en el eje Z (recordad, Z es el eje que entra o sale de la página según si el valor es positivo o negativo). Obviamente, si queremos modificar o desplazar la elipse, las instrucciones "scale" y "translate" han de ir dentro de los paréntesis de la cuádrlica. De lo contrario afectarán al objeto o grupo de objetos más exterior o bien darán un error.

Otro ejemplo, esta vez de mala utilización, podría ser
object { Ellipsoid scale < 1.0 1.0 0.50 > }
Porque la elipsoide no está declarada como "objeto".

2) También resulta conveniente, de nuevo por razones de sintaxis y mera enumeración tener listados de los ficheros "colors.inc" y "textures.inc".

3) Cuidado con los valores de los vectores, coordenadas, y escalados que metáis. Una inocente modificación de un valor numérico puede hacer que los cálculos excedan la capacidad del programa y que aparezca un error de cálculo en coma flotante. Tal cosa no es demasiado frecuente pero recordad que en tal caso habrá que "chapucear" con dichos valores (probablemente con los de la cámara).

4) Por último si no aparece ningún error durante el proceso de parsing (compilación de la escena) y, sin embargo, no conseguimos visualizar nada. Echad un vistazo a los órdenes de la cámara y a las de colocación del objeto. Sí, ya sé que estaréis pensando que tal estupidez no os ocurrirá a vosotros. Pero creedme: puede sucederle a cualquiera.

Realmente el proceso de creación de esta primera escena fue muy parecido al que se sigue en la elaboración de un programa. Se construye la escena con un editor de texto, se "compila" con el POV, se ven los resultados fallidos (¡seguro!), se vuelve al editor para arreglar el desbarajuste, se vuelve a compilar, etc... y así hasta que en un momento dado te encuentras con algo que va pareciéndose a lo que se pretendía crear. Como cada prueba puede llevarse muy bien 3 o 4 minutos, si la escena es lo suficientemente compli-

cada, podemos tardar bastante en terminar el trabajo (estos tiempos corresponden a un 386 de 16 Mhz, más bien fósil, con pantallas de 80x50).

El modelo es una especie de tanque-caricatura al que llamaremos Frankie. He procurado utilizar las órdenes más representativas del POV pero necesariamente se han dejado algunas cosas en el tintero por razones de espacio.

ARRASA CON TODO

Tras leer la lista de precauciones básicas ya podemos empezar el estudio de nuestro tanque, teniendo en

cuenta, por supuesto, que en los discos de este número encontraréis los ficheros correspondientes a los modelos que aparecen en estas páginas para que podáis consultarlos.

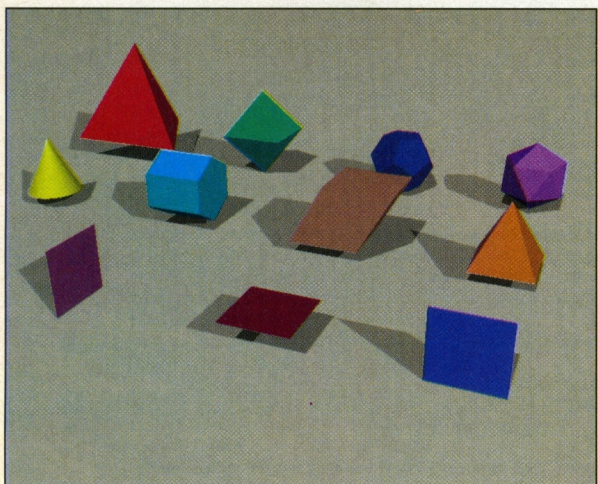
En primer lugar vienen los includes necesarios y seguidamente una lista de #declare para las distintas shapes que componen a Frankie.

Recordemos que la ventaja principal de #declare es ahorrar espacio, puesto que luego podremos referenciar lo declarado cuantas veces queramos ahorrándonos definirlo de nuevo. Esto no implica, sin embargo, que lo declarado no admita alteraciones. Se

puede reescalar, rotar, trasladar, etc. Un ejemplo muy claro está en la utilización de la shape de la rueda. Si colocamos la cámara de modo que enfoque al perfil del objeto (fichero Frankie2), nos daremos cuenta de que las ruedas traseras son más grandes que las delanteras. #declare tiene, no obstante, ciertas limitaciones. No se puede declarar una forma compleja y luego sumarle nuevas shapes. Ni tampoco alterar individualmente una shape aislada de dicha declaración. Las alteraciones hechas desde fuera, y mencionadas antes, se refieren a todas las formas

POV

PERSISTENCE OF VISION RAYTRACER



totipo de tanque por ejemplo, donde se aprovechase la definición del neumático y se incluyese otra llanta diferente.

Esta forma de trabajar guarda gran semejanza con lo que los programadores conocemos como "programación estructurada" y es muy recomendable para ahorrar sudores y palabrotas.

En fin, el fichero consta también de declares para el cuerpo central del modelo, para los ojos, y para el cañón-nariz. Luego siguen las instrucciones de la cámara y la creación de dos fuentes de luz. Por último ubicamos cada objeto en su sitio, ponemos un suelo a los pies de Frankie y ahí tenemos nuestro primer modelo. ¡Ouh Yeah!

A ESTUDIAR SE HA DICHO

Ahora estudiémoslo con algo más de detalle. El primer de-

clare corresponde al neumático y se construye haciendo una intersección entre una elipsoide y una forma llamada Disk_Z. Recordemos que en el capítulo anterior se dijo que para el POV todas las cuádras son infinitas menos la de elipsoide. Esto significa que normalmente para utilizarlas tendremos que cortarlas con planos o con otras formas a fin de seleccionar la porción de la cuádras que vamos a necesitar. De hecho esto es lo que sucede más adelante con la nariz. Sin embargo en el caso del neumático el recorte central de la forma se logra con un método algo diferente.

Además de una librería de cuádras en shape.inc vienen "declarados" también una serie de recortes que se han hecho con algunas de estas cuádras. Concretamente Cylinder_Z es una cuádras, con la forma de un cilindro, que se extiende infinitamente en las dos direcciones del eje Z. Disk_Z está declarada como dos

cortes en el cilindro infinito que es Cylinder_Z (cortes hechos con intersección). Disk_Z es pues un cilindro paralelo al eje Z y tiene un largo de una unidad. Además de Cylinder_Z y Disk_Z existen Cylinder_X y Cylinder_Y con sus correspondientes Disk_X y Disk_Y.

Aquí quizá convenga hacer una pequeña digresión. Recordemos que todos los objetos están definidos teniendo el punto 0,0,0 como centro. De hecho si no se especifica una orden "translate" aparecerán allí. Esto es útil cuando estamos trabajando con objetos sobre los que hay que hacer cambios. Podemos recortarlos y rotarlos allí para por último trasladarlos al que será su destino final. Nuestro modelo ha sido creado dibujándolo paralelamente al eje X (podríamos haberlo hecho de otra manera), con lo que lo tenemos de perfil si miramos a su centro siguiendo paralelamente al eje Z. Sabiendo esto ya podemos entender que Disk_Z corta por el centro a la elipse que representará al neumático (esta elipse tiene el mismo diámetro en los ejes X e Y pero es más estrecha en el Z).

Soy consciente de lo plomífero de la explicación precedente pero quiero asegurarme de que el lector comprende la "situación espacial" del modelo. Es preciso "visualizar" mentalmente la escena que deseamos construir y saber dónde va cada pieza. De lo contrario tendremos que estar haciendo un montón de pruebas intermedias y eso en el POV puede implicar mucho tiempo aun

con pantallas pequeñas. Durante la creación de "Frankie" coloque la cámara haciendo una vista frontal al modelo (Frankie3) y otra lateral (Frankie2). Así resultó más fácil ver si algo estaba mal colocado.

Siguiendo con el análisis de la escena vemos que a la declaración del neumático sigue la de la llanta, que no tiene ningún misterio, y pasamos a la definición del cuerpo central del modelo.

En ella vemos que se hace una intersección entre la unión de dos cuádras y un plano. Dicho montaje está hecho principalmente con fines didácticos puesto que el corte hecho no se advierte apenas gracias a las ruedas traseras. Aquí, al igual que en la formulación matemática, la primera operación que se efectúa es la que está dentro de los paréntesis más internos. O sea en este caso la unión. La unión es una operación CSG por la cual dos o más objetos se combinan para formar uno nuevo. Esto no tiene nada que ver con composite. De hecho si sustituimos la unión aquí por un composite obtendremos un error de parsing (compilación) puesto que las construcciones composite no pueden ser utilizadas en las operaciones CSG y aquí hay una "intersection" de por medio.

El plano de intersección corta solo a la elipsoide de base pero si alteramos la posición de dicho plano de modo que cruce entre las dos elipsoides, ambas serán recordadas puesto que la intersección se efectúa sobre la unión de ambas y no sobre una sola (de lo que se deduce que en este caso la operación de unión no hacía falta puesto que sólo se recorta un objeto).

Después encontramos una "composite" de tres esferas para crear el ojo básico de Frankie. La primera es el globo ocular, la segunda el iris y la tercera la pupila. Los valores de las texturas utilizadas para ellas han sido "plagiados" de los del ojo del pacman.

Conviene indicar lo siguiente sobre composite: es una orden muy utilizada para crear un objeto complejo a base de otros. Se puede definir un tanque como la combinación de arugas, torreta, cañón, cuerpo, etc. De esta manera podemos duplicarlo fácilmente o trasladarlo. También podemos aprovechar para utilizar un bounded_by (ver capítulo anterior) en el grupo, en caso de que haya más de un tanque, etc. Las "composite" pueden

NOTA

POV

El programa POV se incluyó gratis en los discos de portada de PCMANIA 11.

En los discos de este número encontraréis los listados correspondientes a las imágenes publicadas en este artículo.

ALGUNAS AYUDAS

constar de objetos o de otras "composite". No pueden ser utilizadas dentro de operaciones de CSG aunque ellas sí pueden tener como miembros a objetos que han utilizado la CSG para crearse. Sólo pueden ser referenciadas por otras composite y además cada miembro de la composición puede tener su propia textura pero no puede darse una textura global para toda ella...

Recordad todo esto al utilizarlas u os saldrán continuos mensajes de error. Más tarde referenciamos a la composición dos veces dando distintas coordenadas y así dibujamos ambos ojos.

Para el cañón-nariz utilizamos una intersección hecha con una box sobre dos cuádras Qcone_X. Esta cuádrá tiene la forma de dos conos que parten del origen de coordenadas y crecen alejándose hasta el infinito. El grado de pendiente de estos conos dependen de los valores que se introduzcan en "scale".

Como la parte frontal del modelo está en el lado positivo del eje X escogimos el cono de ese lado del eje y lo cortamos con box a cierta distancia del origen (para que el extremo del cono que cae dentro de la torreta no parezca excesivamente afilado). Box es una shape simple

Como de costumbre antes de la despedida, se intentará aportar alguna luz a aquellos que penan por culpa del POV. A ti, Javier Besiga Díaz puedo decirte que si con tantos programas visualizas una imagen en blanco es porque generas un fichero vacío. Esto puedes comprobarlo con total certeza usando pshell o algún otro programa que te permita mirar el contenido hexadecimal del fichero. De todos modos en pixels supersampled tienes un 0 y esto ya indica que no hay superposición de colores para ningún pixel. Además el tiempo de rendering indica un 0 por lo que yo diría que el programa ni siquiera llega a tomar en consideración la imagen que intentas calcular. En tu lugar probaría con otro ordenador para ver si falla algo en los discos de instalación. Tus ficheros de configuración y carga me parecen correctos y tu ordenador parece más que adecuado para el POV. Aunque he consultado esto con un amigo más "puesto" que yo en hardware y me ha dado la sorprendente opinión de que los PCs de IBM son menos "compatibles" que los compatibles de Taiwan, los cuales tienen placas "todoterreno". Siento no poder decirte algo más concreto, prueba el programa en otro ordenador y a ver qué pasa.

En cuanto a Juan José Luis Carbajales, el microprocesador AMD es totalmente compatible con los INTEL habiendo tan sólo leves diferencias a nivel de máquina, pero estas diferencias nunca han dado problemas con ningún programa (al menos que yo sepa). En mi opinión tu problema está en la VGA Oak. Esta tarjeta ha dado problemas a todos aquellos que han intentado usar el POV. Como sabrás las VGA incluyen un software que los programadores de videojuegos utilizan a veces para sus productos. Este software es raramente utilizado a nivel de programación de gestión por lo que la Oak funcionará bien en este apartado mientras que fallará en aquellos programas que intentan utilizar alguna interrupción que Oak no implementa. Mi consejo es que pruebes la instalación en otro ordenador y que cambies la tarjeta gráfica (y deja puestos los drivers de memoria, el POV los necesita).

con la que se construye una caja de dimensiones dadas por los dos vértices opuestos que le sirven como parámetros. Ejemplo:

```
box { <0 0 0> <10 10 10> }
```

Crea un cubo de 10 unidades de diámetro.

En el cañón falta aún el agujero que hay que practicarle para que Frankie pueda disparar. Esto lo logramos con otro cono algo más pequeño que el primero al que dentro de la intersección se le ha agregado el parámetro "inverse" (mirar listado frankie.pov). Inverse es un parámetro utilizado en la geometría de

construcción de sólidos para especificar que lo que normalmente se considera dentro de la forma pasa a ser considerado como exterior y viceversa. En este caso la superficie de intersección para con el primer cono pasa a ser, gracias a inverse, todo el universo espacial del POV salvo el ocupado por el segundo cono. Como el segundo cono está colocado dentro del primero, esta operación tiene como resultado la creación del ánima del cañón.

Con esto hemos terminado las declaraciones del modelo. Ahora, después de las instrucciones de cámara y luces, creamos la escena colocando cada objeto en su sitio. Como sólo hay un tanque no ha sido preciso hacer una nueva declaración que abarcara a todas las piezas del Frankie. Dejamos el modelo en su mismo lugar de definición y trasteamos con la cámara mirando cerca del origen de coordenadas.

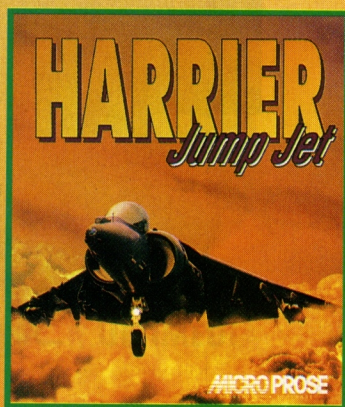
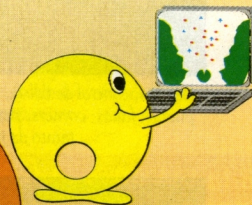
También hemos creado un suelo de baldosas usando el parámetro para texturas "checker". Dejaremos para el siguiente capítulo la explicación de todo lo referente a las texturas (que es mucho). Por hoy esto ha sido todo salvo el desearos un feliz render sin errores.

José Manuel Muñoz

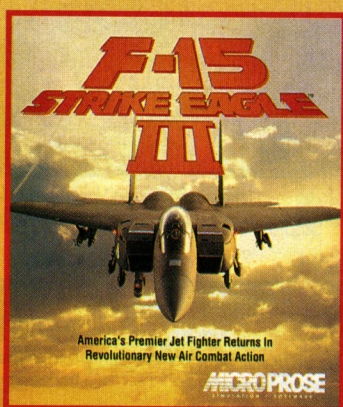


EL REGALO MAS

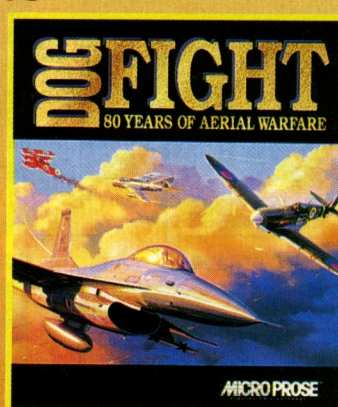
DIVERTIDO



PC



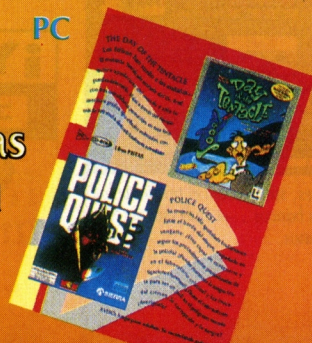
PC



PC Y AG



¡Pide en tu tienda información sobre nuestras novedades y consigue tu premio sorpresa!



ERBE

JUEGOS ORDENADOR

La Liga de FÚTBOL

El mejor juego de simulación



Elige equipo entre cualquiera de Primera División y enfréntate al ordenador ó hasta con 19 jugadores.



Regates, control de balón, pases, pases largos, disparos a puerta, faltas, corners, barreras, "friquis", tiros desde el punto de penalti, etc...



Juega con 2 vistas diferentes: a campo completo o con el campo ampliado y "scroll" en las 4 direcciones.



Realiza fichajes: puedes elegir entre jugadores de equipos españoles o estrellas internacionales de la calidad de Van Basten o Bergkamp.



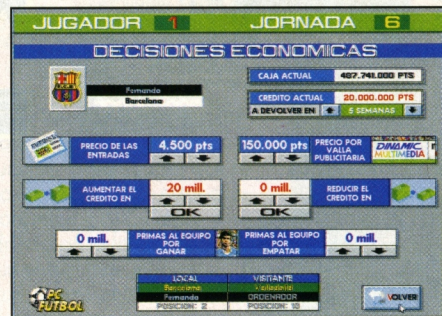
Juega al fútbol: el simulador te permite todas las posibilidades y el control de los 11 jugadores con el teclado, el joystick o el ratón.



Sigue el calendario de la Liga 93/94, las 38 jornadas, todos los partidos, puntos, positivos, negativos y cuadros de clasificación.



Decide el entrenamiento, la alineación, los cambios, las demarcaciones y la táctica más adecuada en cada partido.



Ofrece primas a tus jugadores, sube o baja el precio de las entradas, pide créditos a los bancos... el club está en tus manos.



TODOS LOS EQUIPOS DE LA LIGA



PALMARÉS Y PLANTILLAS AL COMPLETO



EL MEJOR JUEGO DE SIMULACIÓN



El manejo de PCFÚTBOL es sencillo e intuitivo gracias al uso de ratón (o teclado) e iconos de acciones.

Sigue la Liga: clasificaciones, goles, tarjetas, «pichichi», etc...



¡YA A LA VENTA EN TU KIOSCO!

¡Reserva tu ejemplar antes de que se agote!!

se decide en tu PC.

La Liga 93/94 al completo



REQUIERE PC 286 o superior con 640 K de memoria RAM, tarjeta gráfica VGA, disco duro y disquete 3.5" de alta densidad.

INCLUYE disquete 3.5" HD con 3 megas de programa, datos, gráficos, digitalizaciones, efectos sonoros y músicas.



Disquete 3 1/2 HD en el interior



Juega al fútbol con el ordenador o tus amigos.



UN PRODUCTO CON LA CALIDAD DE
DINAMIC MULTIMEDIA

Por sólo
2.500
ptas.

ATLETICO DE MADRID

Vicente Calderón

AFORO: 62.000

- NOMBRE: Club Atlético de Madrid
- FUNDACION: 1903
- SOLOS: 32.000
- PRESIDENTE: Jesús Gil y Gil
- PRESUPUESTO: 2.400 millones
- PATROCINADOR: No tiene

PCFUTBOL

PLANTILLA PALMARES IMPRIMIR SILVER

Análisis exhaustivos de 20 equipos, 20 entrenadores y más de 400 jugadores. Todos los datos pueden ser listados por impresora.

PARTIDOS DE LA JORNADA

TIEMPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	OSASUNA	REAL MADRID																		

1 OSASUNA

4 REAL MADRID

Sábado 4 Septiembre

ALINEACION

Osasuna: Martín González, Esteban, Muñoz (Pascual 78'), José Mari, Berenguer, Martín Domínguez (Castiella 63')

Real Madrid: Bego, Vitor (Mundo 90'), Alcaraz, Hama, Sánchez, Martín Vázquez, Batistuta, Michel, Alfaro, Presnacki, Dobovskiy.

GOLES

0-1 Alfaro (min 43)

PCFUTBOL

IMPRESORA IMPRIMIR SILVER

Seguimiento de la Liga: clasificaciones jornada a jornada, alineaciones, goles, tarjetas, expulsiones, pichichi, etc.

Michael LAUDRUP

LUZ DE NACIMIENTO: Copnhagen (Dinamarca) 15-6-64 29

PROCEDE: Dinamarca (D)

POSICION: Delantero

El año pasado fue elegido, con toda justicia, el mejor jugador de la Liga. Laudrup es el delantero que marca las diferencias con el resto de equipos. Cuando coge el balón va a ver al peligro en la portería del rival, ya que el danés es capaz de sacar de cualquier situación ventajosa. Inventar la cabeza y regalar un gol al compañero tras un cabeceado. Líder, vertical e inteligente, cuando a sus cualidades 10 o 12 goles que es imprescindible, lo que hacen al equipo es tan grande que es difícilmente evolvable.

PCFUTBOL

DEMARC. IMPRIMIR NOTAS VOLVER

Actualizaciones de la base de datos: fichajes, ceses, fotografías de jugadores, notas del usuario, etc...

BASE DE DATOS LIGA 93 94

ACTUALIZADO HASTA LA JORNADA 19

La temporada 92/93 era la temporada del Depor, en mi opinión. Claro, el Barcelona ganó el título, pero el Depor nuestros corazones y simpatía.

O Bruzo de Artea, Arsenio, ha fabricado un equipo

Comentario del

REPORTAJE

PCFUTBOL

PARTIDOS CLASIF. VOLVER

El sistema TCD™ (Televisión Compacta Digital) nos acerca el comentario de Michael Robinson sobre cada uno de los 20 equipos.

Solicita PCFUTBOL o PCBASKET enviando este cupón o llamando al teléfono (91) 654 61 64

Sí, deseo recibir en el domicilio que les indico:
(Gastos de envío: 250 pts.)



☐ **PCFUTBOL**
Por sólo 2.500.- pts.



☐ **PCBASKET**
Por sólo 1.995.- pts.



☐ **PCFUTBOL + PCBASKET**
Por sólo 3.995.- prs.



Nombre.....
Apellidos.....
Dirección.....
Localidad..... Código postal.....
Provincia..... Teléfono(.....)
Fecha de nacimiento...../...../..... DNI.....

Firma:

FORMA DE PAGO

☐ Contra reembolso ☐ Adjunto cheque
☐ Visa ☐ American express

Tarjeta de crédito número.....
Nombre del titular.....

Fecha de caducidad...../...../.....

Rellena y envía hoy mismo este cupón o fotocopia a:

DINAMIC MULTIMEDIA

Ciruelos#4 San Sebastián de los Reyes 28700 MADRID
Tel (91) 654 61 75 Fax (91) 654 86 92



El mes pasado conseguimos que nuestro Windows se convirtiera en un entorno multicolor. Pero, ¿qué significan todas esas ventanitas llenas de iconos? Windows posee, por sí mismo, una serie de aplicaciones que permiten que trabajemos con él casi sin necesidad de ningún otro programa. Os hablamos de Paintbrush, Write, Calculadora, administrador de archivos...

PRIMEROS PASOS

Nada más instalar Windows nos encontraremos con que han aparecido en la parte inferior de la ventana, que por cierto se denomina Administrador de Programas, una serie de iconos. Son: principal, inicio, accesorios, aplicaciones y juegos. Esto es lo que se llama grupos de programas. Pinchad en el que pone principal. Los nuevos iconos que aparecen son los llamados elementos de grupo. Se trata de juntar los programas con utilidades similares en un mismo lugar. Crear nuevos grupos de programas es muy sencillo. No hay más que ir a la barra de menús y pinchar sobre la palabra archivo, luego elegir la opción nuevo y seguir las instrucciones en pantalla. De este modo podemos abrir los grupos de programas que deseemos, por ejemplo, para guardar en el mismo lugar todos los procesadores de texto, o las hojas de cálculo.

EL GRUPO PRINCIPAL

En el grupo principal encontramos el administrador de archivos, el panel de control, el administrador de impresión, la opción para pasar a MS DOS, el editor PIF y un archivo léame con instrucciones de última hora.

El administrador de archivos permite, de forma gráfica, que usemos las funciones de copia y borrado propias del gestor de ficheros del MS DOS, pero con ciertas ventajas. Entre ellas cabe destacar la posibilidad de borrar subdirectorios aunque no estén vacíos, mover archivos de un lugar a otro, localizar ficheros... casi todo lo que se echa de menos en DOS a la hora de trabajar en serio. Por supuesto que todo se puede hacer de forma gráfica y muy simple.

El panel de control contiene otra serie de pequeñas aplicaciones que nos permitirán configurar el sistema a nuestro gusto. En él encontraremos una opción para cambiar el color de los menús, elegir las fuentes de texto, escoger las variables de los puertos de comunicaciones, modificar la velocidad de pulsa-

ción del ratón, seleccionar los controladores multimedia y los sonidos del sistema. Nos hemos dejado en el tintero un icono en el que se puede ver un chip con la inscripción 386, es quizás el más importante de todos y el que hará que Windows vaya a toda máquina o se enlentezca. Dejaremos para más adelante esta parte tan importante del grupo principal, sobre todo porque implica conocimientos sobre el funcionamiento de los modos internos de trabajo del procesador. Windows se autoconfigura y en principio no tenemos porque modificar los valores que encontraremos por defecto en esta opción.

El administrador de impresión es una de las ventajas más importantes de Windows. Permite que si enviamos algo desde una aplicación Windows envíe los datos a la impresora sin detener el funcionamiento del sistema. Podremos imprimir nuestros trabajos en Write mientras dibujamos con Paintbrush, por ejemplo.

El visor del portapapeles también es muy útil. Permite visualizar cualquier imagen capturada desde dentro de Windows. ¿Cómo? Oprimid la tecla de imprimir pantalla. Abrid el visor del portapapeles y elegir la opción de pegar en el menú archivo. Curioso ¿no? Esto os servirá para "coger" desde una imagen hasta una porción de texto,

salvarla y poderla utilizar en otra aplicación diferente de la primera.

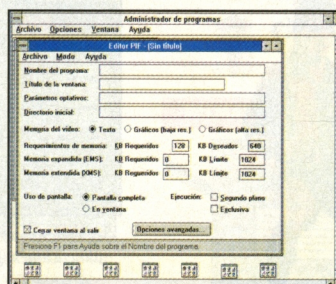
EN MS DOS Y EN PIF

Nos quedan dos iconos. El de MS DOS nos permite pasar momentáneamente al sistema operativo, ejecutar un programa y regresar a Windows. Y más, probad a pinchar sobre el icono y cuando estéis en DOS elegid una utilidad que no sea demasiado "exigente", pensad que si tenéis una configuración estándar Windows tampoco puede hacer maravillas, mientras estéis con ella pulsad las teclas CTRL y ESC simultáneamente. Habéis regresado a Windows mientras vuestra aplicación DOS continúa corriendo.

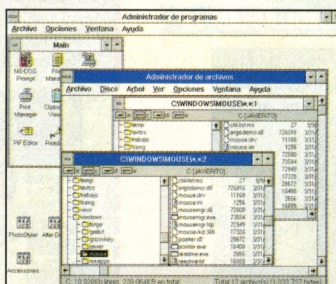
Por último os diremos que un fichero PIF es algo así como un BAT en DOS. Pinchar en el editor de PIF supone entrar en una serie de ventanitas que permiten ejecutar un programa desde Windows con las limitaciones que deseemos. No es fácil porque a menos que sea algo programado por nosotros será complicado descubrir qué opciones escoger.

El mes que viene continuaremos dando un repaso a lo que os váis a encontrar en Windows. Después, aunque para eso nos queda todavía mucho tiempo, pasaremos a las aplicaciones en concreto. Hasta pronto. ●

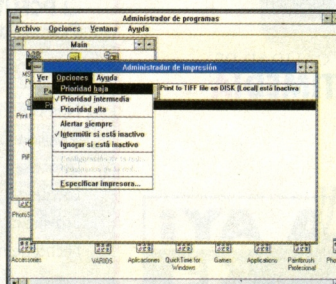
Javier de la Guardia



Con el editor PIF podremos crear nuestras propias aplicaciones.



El Administrador de Archivos supera las posibilidades de MSDOS.



El Administrador de Impresión permite trabajar e imprimir a la vez.



Si ya tienes PCFÚTBOL ¡¡ACTUALÍZATE!!

Dispondrás de toda la información de la Liga de fútbol 93/94 en el momento que se va produciendo y a un precio realmente interesante.

¿Qué incluyen las actualizaciones?

- 1** Las modificaciones de la base de datos: altas y bajas de jugadores y entrenadores.



El 23 de octubre «Cacho» Heredia sustituye a Jair Pereira, cesado tras el pobre espectáculo ofrecido por el Atlético ante el OFI de Creta.

- 2** Material gráfico para completar las fotografías de jugadores, entrenadores y estadios.



Romario, Butragueño, Claudio, Penev... y las más de 400 fotografías de los jugadores de Primera División.

- 3** El estudio de los goleadores. Desde el jugador con un sólo gol hasta el pichichi, analizados gráficamente.



A gol por jornada, Romario está demostrando ser un sólido aspirante al «Pichichi». Zamorano, tras siete jornadas en blanco, inicia la persecución.

- 4** La información de cada uno de los 380 partidos de la Liga: fecha de celebración, alineaciones, resultados, goles y tarjetas.

- 5** La evolución de la clasificación jornada a jornada: partidos ganados, empatados, perdidos, puntos, positivos y negativos.

- 6** El análisis de Michael Robinson sobre la situación de cada uno de los equipos en las jornadas 10, 19, 27 y 38.



Michael Robinson

Michael Robinson, campeón de Europa con el Liverpool y presentador del programa «El día después».

¿Cómo conseguirlas?

Por disquetes:

Recibirás 4 disquetes con toda la información, análisis y fotografías al finalizar las jornadas 10, 19, 27 y 38.



Por módem IBERTEX:

Conecta con tu módem y recibe al instante las actualizaciones. Cada lunes estará disponible en nuestro servidor toda la información de la nueva jornada.



El minuto de conexión cuesta 20 ptas. independientemente de la ciudad desde donde llames.

Si no tienes módem IBERTEX, solicítalo en el teléfono (91) 654 61 64 y aprovecharte de un precio muy especial: 14.450 ptas. (Su precio habitual supera las 18.000 ptas.)

Solicita las actualizaciones de PCFÚTBOL enviando este cupón o llamando al teléfono (91) 654 61 64 de 9 a 2,30 y de 4 a 6,30

Si deseo recibir en el domicilio que les indico:

- ☐ Los 4 disquetes de actualización por solo 1.995.- pts.
☐ PCFÚTBOL por sólo 2.500.- ptas.
(+250 ptas. de gastos de envío)

Nombre.....
Apellidos.....
Dirección.....
Localidad.....
Provincia..... Código Postal.....
Fecha de nacimiento...../...../..... DNI.....
Teléfono..... Firma:

F O R M A D E P A G O

- ☐ Contra Reembolso ☐ Adjunto cheque
☐ Visa ☐ American Express

Tarjeta de crédito número.....
Nombre del titular.....
Fecha de caducidad...../...../.....

Rellena y envía hoy mismo este cupón o fotocopia a:

DINAMIC MULTIMEDIA
Ciruelos # 4 · San Sebastián de los Reyes · 28700 MADRID

Pcshop

UNA AVENTURA EN 30 DISCOS

La compañía italiana Simulmondo a puesto a disposición del mundo editorial «Puerta del Tiempo», un videojuego que constituye un lanzamiento sin precedentes en cuanto a originalidad. Se trata del primer programa que se venderá en "fascículos". Sí, como lo oís, constará de 30 disquetes que aparecerán, uno a uno, en los quioscos de prensa a un precio tan reducido como 495 ptas. la primera entrega y 995 las restantes. «La Puerta del Tiempo» incorporará las últimas tecnologías en cuanto a sonido, soporta tarjetas de audio AdLib y Sound Blaster, y por supuesto también en cuanto a gráficos se refiere. La historia es, además, bastante interesante: una raza que vive en el futuro, los Skunks, dispuesta a conquistar nuestro planeta, aparece de repente en el hogar del protagonista, rapta a su chica y lo traslada a través de todas las épocas a un viaje en el que encontrará acción y aventura sin límite. O al menos eso es lo que nos prometen los autores del programa. Para más información podéis llamar a ORBIS al teléfono (93) 280 05 12.



contrará acción y aventura sin límite. O al menos eso es lo que nos prometen los autores del programa. Para más información podéis llamar a ORBIS al teléfono (93) 280 05 12.

PROTECCIÓN TOTAL DEL ORDENADOR

Tal vez, alguna vez os ha pasado que el "peque" ha apretado la combinación exacta de teclas que han eliminado el sistema del ordenador. Pues gracias a Panda Soft esto se puede evitar. «BUHO»

es un programa que bloquea disqueteras, disco duro, puertos serie y paralelo; restringe el acceso a ficheros y directorios; o almacena un registro de accesos. Por supuesto, el nivel de seguridad es definible por el usuario, es decir, podemos impedir que se imprima, o que se utilice el módem...

Su sencillez de manejo lo convierte en una utilidad perfecta tanto para uso doméstico como para el profesional. Para más información, podéis llamar al teléfono (91) 380 28 92.



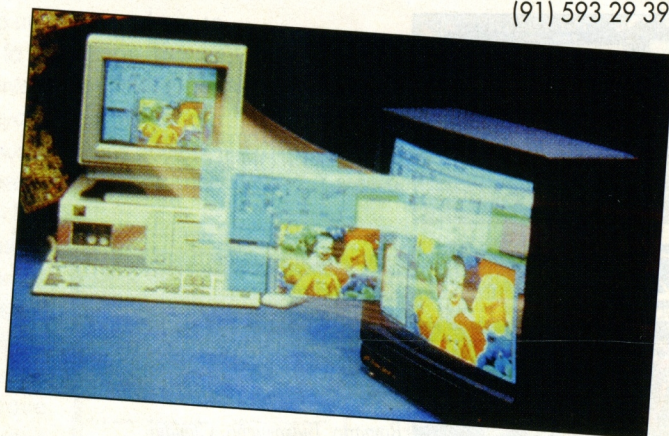
NUEVAS TARJETAS DE VÍDEO PE-VON

PE-VON es el nombre de una compañía dedicada a realizar tarjetas de vídeo. Su nueva gama de productos, que va desde el modelo más básico, PV-100, hasta el más completo, PV-600 Plus, cubre las necesidades de cualquier usuario que desee convertir su ordenador en una poderosa estación multimedia.

Entre las características de los diferentes modelos de tarjetas destacan la posibilidad de capturar imágenes en tiempo y color real desde tres fuentes

independientes con total compatibilidad Microsoft Video for Windows con la PV 100; la incorporación de genlock y funciones overlay en el modelo PV 600 Plus; compresión por hardware MPEG en la PV 200; visión de TV con 122 canales en la PV 110 PH; o un modelo -PV 500 Keypro- diseñado para notebooks. Todas las tarjetas de PE-VON dan calidad broadcast en vídeo compuesto, S-Video y RGB.

Para más información llamada a NT DISTRIBUCION al teléfono (91) 593 29 39.



ERBE DISTRIBUIRÁ MICROSOFT MULTIMEDIA

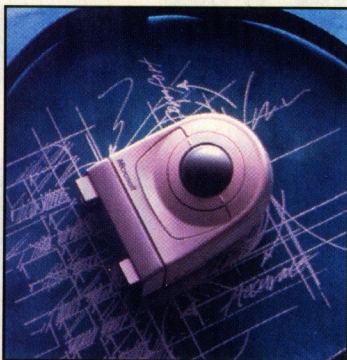
Erbe ha llegado a un acuerdo con Microsoft para la distribución de los productos multimedia de la poderosa compañía multinacional. La edición multimedia de «Bookshelf», «Mozart Multimedia: The Dissonant Quartet», «Multimedia Beethoven: The Ninth Symphony», «Multimedia Stravinsky: An illustrated, interactive musical exploration», «Cinemania» y «Encarta» constituirá los primeros títulos que aparecerán en breve en el mercado. Mientras que los primeros no precisan demasiada explicación, si os diremos que «Cinemania» es una completísima base de datos que hará las delicias de los cinéfilos y que incluye clips de las películas más famosas de la historia del celuloide, y que «Encarta» es una enciclopedia multimedia que incluye los 29 volúmenes de la prestigiosa publicación «Funk & Wagnalls New Encyclopaedia». Para más información no tenéis más que llamar a Erbe al teléfono (91) 539 98 72.



BALLPOINT 2.0

Si habéis estado varias horas frente a un portátil, ratón en mano, seguro que apreciaréis el Ballpoint 2.0 de Microsoft. Ballpoint ha sido diseñado ergonómicamente, forma y materiales emplados, para evitar el cansancio y aumentar el rendimiento.

Su software, la versión 9.01, proporciona una precisión y eficacia máxima. Entre las nuevas opciones destacan una lupa que amplía zonas difíciles de leer; configuración del puntero para que se dirija por defecto a una determinada caja de selección; centrado, que posiciona el cursor en mitad de la pantalla; y un tutorial. Ya hay fabricantes, Gateway, NEC, Texas Instruments o Toshiba, que incorporarán Ballpoint 2.0 en sus configuraciones comerciales. Para más información podéis llamar a Microsoft al teléfono (91) 804 00 00.



PON UN MACINTOSH EN TU PC

Gracias a «Macdisk», la incompatibilidad entre formatos va a resolverse. Diseñado por Insignia Solutions, este programa facilita el acceso a la información contenida en un disco de Mac desde Windows o DOS. «Traduce» ficheros de Mac a PC generando uno nuevo con el que

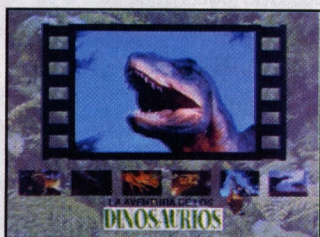
trabajar desde cualquier aplicación compatible con los formatos disponibles. Permite formatear discos para Mac y grabar datos que podemos emplear en aplicaciones para este entorno. Además, no se necesita emplear una complicada secuencia de instrucciones para utilizarlo.

Más información: Insignia Solutions. 526 Clyde Avenue. Mountain View, California 94043. USA

DINOSAURIOS Y MEGATORPE

Anaya acaba de presentar una serie de productos que confirman su vocación multimedia. Primero, una colección de libros interactivos que comienza con «La aventura de los dinosaurios», un programa en disquetes que pronto podremos ver en CD-ROM. Con voces en castellano, animaciones en 256 colores y vídeo digital, explica la historia de los dinosaurios.

En segundo lugar, la colección «Última frontera» se ocupará de acercarnos a las últimas tecnologías empleando la calidad de imagen y sonido de la que es capaz el CD. Y para completar,



dentro de poco, se hará popular entre todos los usuarios un curioso personaje: Megatorpe. Megatorpe es una creación del popular humorista Antonio Fraguas «Forges» que protagonizará una serie de libros para que aquellos que se sientan perdidos en el mundo de la informática encuentren su camino hacia las nuevas fronteras de la técnica.

Si queréis más información podéis llamar a Anaya al teléfono (91) 320 01 19.

CONSIGUE **pcmanía** LAS MEJORES OFERTAS PARA TU PC

LLAMANDO AL TELEFONO
91 380 28 92
 GASTOS DE ENVIO POR CORREO - 250 -
 GASTOS DE ENVIO URGENTE - 750 -
O VINIENDO A TUS TIENDAS



HAZ TU PEDIDO YA EN EL (91) 380 28 92

PC 3 1/2 OFERTAS OFERTAS



975 PC 3 1/2 OFERTAS 975



NOVEDADES NOVEDADES



LLUVIA SOBRE ARRAKIS

DUNE

Existe un planeta en el que jamás llueve. Vastos parajes desérticos configuran su superficie. Sólo este hecho bastaría para ignorarlo por completo, pero, es la única reserva en todo el universo de la especia melange. Su nombre es Arrakis, también conocido como Dune. La tierra de los Fremen vuelve a nuestros ordenadores, en un nuevo formato, tras su anterior y triunfal paso por el PC.

Poco hay que comentar sobre «Dune». Una interesante y polémica película de D. Lynch, basada en la novela de F. Herbert, fue el primer contacto que muchos tuvimos con la epopeya de la casa de Atreides. No pasó mucho tiempo hasta que apareció como juego de ordenador.

Un programa muy original, que combinaba estrategia y aventura. «Dune» nos hizo vivir intensos momentos y repetir tal experiencia es algo que a todos nos puede apetecer. Aparte de la razón puramente lúdica, el CD-ROM ha permitido incorporar interesantes mejoras respecto a la versión original que redundan en un mayor atractivo a cualquier nivel.

UN UNIVERSO DE PELÍCULA...

Nuestra lucha por desbancar a la casa Harkonnen del monopolio de la especia, nos llevará a instalar multitud de bases en Arrakis y

controlar la explotación de melange lo mejor que sepamos. Pero la tarea es larga y complicada. El emperador exige continuos envíos, y fallar supondría nuestra expulsión del planeta.

A partir del conocido guión, el CD nos abre un nuevo horizonte a la aventura espacial de Dune. Comenzando por una presentación realmente espectacular, en la que se ha digitalizado el comienzo de la película. Virginia Madsen, en su papel de la hija del emperador, nos introduce en la historia, contándonos los pormenores que han llevado a su padre a tomar la decisión de asignarnos el destino de Arrakis. La pena es que la voz, que no sólo aparece en este fragmento, sino en todo el programa y para todos los personajes, está tomada del inglés original. Sin embargo, el formato multiversión de «Dune», nos permitirá observar todos los mensajes en castellano, y si alguien quiere practicar otro idioma, puede

elegir desde el italiano o el francés, hasta el mismísimo fremen.

...Y UNA ACCIÓN DE PELÍCULA

Todos los parámetros de la versión original se repiten ahora, sólo que, pese a que la acción es la misma, globalmente el programa se torna mucho más atractivo. Los desplazamientos en ornitóptero ya no se limitan a un vago scroll del suelo, sino que se han transformado en suaves travellings de cámaras que se mueven entre las dunas con gran velocidad. El apartado sonoro también mejora sensiblemente gracias a la calidad audio del formato compacto, incluyendo en este apartado las perfectas voces digitalizadas.

El resto de «Dune» destaca por su adicción y jugabilidad, aunque es necesario hacer mención a su lujosa presentación. Junto al juego en sí, se incluye un CD con la banda sonora completa de «Dune» y, en el propio disco del pro-



LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
550 K
CPU:
AT 386
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
AdLib, Sound Blaster

grama, es posible hallar secuencias de la película digitalizadas.

«Dune», en definitiva, se presenta como un excelente compacto, muy recomendable para todos los poseedores de un lector CD. Si ya disfrutasteis con la versión en disquetes, podréis hacerlo ahora con todas sus mejoras, y si no lo conocíais, ésta es la ocasión ideal para adentrarse en el mágico mundo del universo de «Dune».

Francisco Delgado



MISTERIOS INTERACTIVOS

SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETECTIVE VOLUME II

Hace ya bastante tiempo, aparecía en el mercado un programa editado en formato CD-ROM de nombre «Sherlock Holmes Consulting Detective». Se trataba de un nuevo y revolucionario sistema de juego, en el que se aprovechaban al máximo las posibilidades del CD al incorporar múltiples digitalizaciones tanto de imágenes como de sonido. Ahora, casi dos años después, nos llega el segundo volumen dispuesto a proporcionarnos un buen rato de diversión.

El desarrollo de esta segunda parte es muy similar al de la primera: debemos resolver tres casos independientes sin necesidad de seguir un orden determinado, incluso, podemos abarcarlos todos a la vez. Estos son: "The Two Lions", "The Pilfered Paintings" y "The Murdered Munitions Magnate". En el primero investigamos la relación, si existe, entre el asesinato de dos leones y el asalto a un pobre hombre. En el segundo, el robo de unas pinturas nos plantea varios interrogantes acerca de los motivos por los que se produjo tal suceso. Y por último, partiendo de una serie de pistas, tenemos que averiguar quién mató a un magnate de armas y municiones.

REAL COMO LA VIDA MISMA

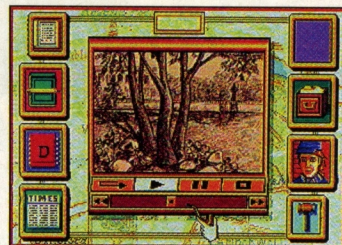
El programa se maneja mediante ocho iconos que aparecen en pantalla. Cada uno de ellos nos permite realizar una acción determinada o nos proporciona información. Así, el manual de notas contiene los nombres de sospechosos, en la agenda figuran los lugares y las personas

indispensables para resolver los delitos (Lestrade, el hermano de Holmes, el Zoo...) y en el periódico encontramos importantes pistas en clave que debemos descifrar. Además, nos desplazamos a través de la ciudad londinense pinchando sobre el carruaje, el archivo esconde en su interior una serie de observaciones realizadas por Holmes, el joven representa a nuestros confidentes y, por último, el mazo nos da acceso al tribunal, una vez que tengamos las evidencias necesarias para resolver el caso. Por supuesto, tenemos el ítem, en forma de libro, que nos da paso a las opciones de salvar, cargar...

Cuando vamos a hablar con algún personaje, o visitar un lugar determinado, una ventana se abre en el centro de la pantalla. En ella, vemos y oímos a los protagonistas, deleitándonos con el elevado nivel de detalle que ofrecen las digitalizaciones que incorpora; como si de un vídeo se tratara, es posible avanzar o retroceder la imagen y pasarla cuantas veces deseemos.

ELEMENTAL, QUERIDO LECTOR

«Sherlock Holmes» posee suficiente calidad como para que agradar a los usuarios más exigentes. Su único inconveniente es que los diálogos están en inglés y no existe opción de que el texto aparezca en pantalla a modo de subtítulos. Sin embargo y como antes apuntábamos, podemos ver las imágenes to-



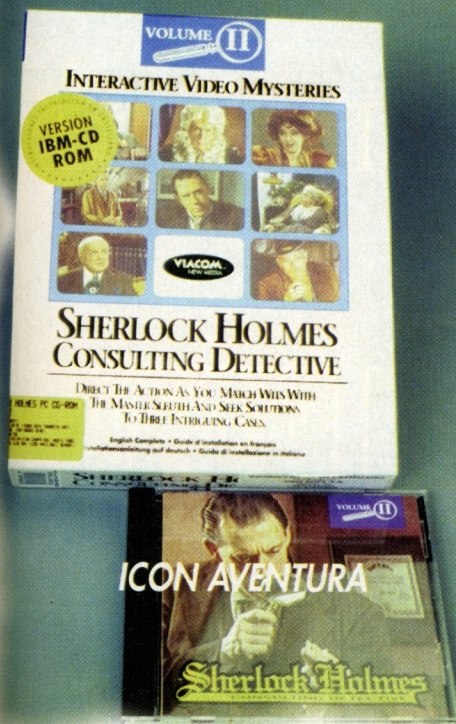
LO QUE HAY QUE TENER

RAM: 640 k
CPU:
AT 286
T. Gráfica:
VGA, SVGA
T. de Sonido:
Sound Blaster,
Compatible Mediavision

das las veces que queramos, con lo que, escuchando atentamente, y a poco que conozcamos el idioma anglosajón, no tendremos problemas para resolver los crímenes que se nos plantean.

Esperamos que en breve realicen un tercer volumen con más delitos inexplicables que pongan a prueba nuestras dotes detectivescas. ●

Oscar Santos



LO MEJOR DEL AÑO JACOBEO EL CAMINO DE SANTIAGO

Si todavía no has recorrido el camino de Santiago y piensas hacerlo en breve, o por el contrario ya lo has hecho y lo que quieres es recordar las aventuras vividas, este CD-ROM está especialmente indicado para ti. La compañía Micronet, en colaboración con el Ministerio de Comercio y Turismo y TURESPAÑA, ha preparado este fantástico viaje informático unido a una base de datos de gran utilidad.



El descubrimiento del sepulcro del apóstol Santiago constituyó uno de los grandes acontecimientos de la Edad Media. La peregrinación a la tumba del santo surgió espontáneamente del pueblo, que acudía multitudinariamente desde todos los rincones del mundo y de todos los estratos sociales. A lo largo de la historia, han sido muchos y muy variados los viajeros que humildemente se han acercado hasta el altar, entre los cuales había todo tipo de gente: obispos, reyes, etc. En nuestros tiempos, esta manifestación social y religiosa se ha convertido también en un fenómeno turístico.

El Camino de Santiago es uno de los trayectos más interesantes que se pueden realizar en nuestro país. Lo tiene todo, cultura, belleza paisajística, montones de sitios para ver, gastronomía y sobre todo emoción por el hecho de hacer el recorrido a pie, en bicicleta o a caballo. Pero, si no tenéis intención de salir de casa y, aún así, deseáis disfrutar de esta apasionante aventura, Micronet os brinda la oportunidad de hacerlo con «El Camino de Santiago», un excelente programa en formato CD-ROM.

PEREGRINACIÓN INFORMÁTICA

Muchas son las vías que existen para llegar a Santiago, pero la que posee más renombre es la que parte desde la frontera con Francia hasta Compostela. Utilizando el clásico sistema de iconos, en este CD se nos muestra la ruta francesa y los distintos ramales que llegan a ella, con todos los datos de las más de 90 poblaciones colindantes. También se incluye detallada información de los recursos y monumentos más representativos de las localidades, con cerca de 1.000 fotografías a color, que nos mostrarán las zonas más atractivas.

Además, incorpora una relación de las villas que componen la ruta Jacobea, una lista de todos los hostales y pensiones que podemos encontrar, así como campings y lugares a visitar. Por supuesto, desde ellos tenemos acceso a otros menús donde se nos informa de las características y precios de las instalaciones hoteleras, teléfonos de interés, etc.

SANTIAGO Y CIERRA ESPAÑA

«El Camino de Santiago» es un estupendo CD, interesante y muy instructivo. Este programa funciona sólo bajo entorno Windows y ocupa menos de dos megas en el disco duro. Y, aunque se hecha en falta algún que otro efecto sonoro y animaciones, lo que más sorprende de él es la increíble calidad de las alrededor de mil fotos digitalizadas que presenta, una bella muestra gráfica de los lugares más pintores-



LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
1,9 MEGAS
CPU:
AT 286
T. Gráfica:
VGA
Versión Windows:
3.1 o superior

cos del recorrido. En pocas palabras: resulta perfectamente recomendable para ampliar vuestra colección de CD-ROMs. ●

Enrique Ricart

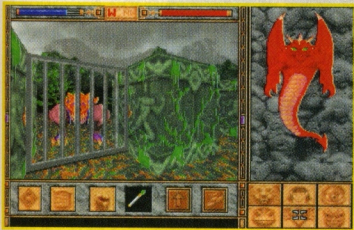
¡Hazte con el poder definitivo!

Juego de Rol

Eres un Shadowcaster. Una persona dotada de la habilidad para transformarse en multitud de criaturas y seres, cada una con fantásticos poderes y excepcionales habilidades mágicas y de combate. Con este especial don debes viajar, a través de un mundo maldito, usando tu poder e intentando salvar el destino de tu raza.

Impresionantes gráficos en 3D desde cualquier ángulo de juego. Aunque te acerques a un objeto, la resolución gráfica se mantiene bien definida y limpia.

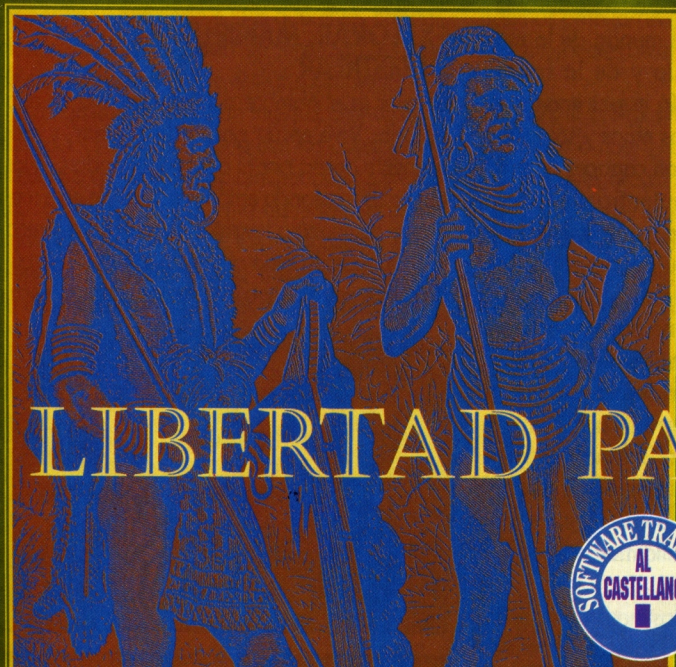
Disponible en PC.



ELECTRONIC ARTS®

ORIGIN®
We create worlds™

Software ©1993 Raven Software, Inc. Todos los materiales ©1993 ORIGIN Systems, Inc. Shadowcaster es una marca de ORIGIN Systems, Inc. ORIGIN y We Create Worlds son marcas registradas de ORIGIN Systems, Inc. Raven es una marca registrada de Raven Software, Inc. Electronic Arts es una marca de Electronic Arts.



SEVEN CITIES of GOLD™ EDICION CONMEMORATIVA

LIBERTAD PARA EXPLORAR

Aventura Gráfica

Explora el detallado mapa de América del Norte y del Sur descubriendo la belleza del paisaje y las costumbres de sus civilizaciones. Pasa de ser un desconocido explorador a ser uno de los vicerreyes de las Siete Ciudades de Oro. Revive la historia de Cristóbal Colón y la historia de los viajes del descubrimiento.

Disponible en PC.



ELECTRONIC ARTS®

© 1993 Ozark Softscape y Electronic Arts. Todos los derechos reservados. Seven Cities of Gold es una marca registrada de Electronic Arts.

DROSOFT Moratín 52, 4º dcha. 28014 Madrid Telf.: 91/429 38 35 Fax: 91/429 52 40
TELÉFONO **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: 91/429 11 61**

Electronic Arts crea un nuevo sello de software educativo

La eterna disputa entre pedagogos, maestros y padres sobre la conveniencia de enfocar la educación desde distintas perspectivas, individualizada o no, laica o religiosa, etc., mucho nos tememos que no llegará nunca a una situación que satisfaga a las diferentes partes en conflicto. Pero abriendo un nuevo camino, podemos encontrar una original forma de abordar el problema, gracias a la inestimable ayuda de la informática y los ordenadores personales. ¿Sorprendidos por tal afirmación? No, si enfocamos el asunto como ya se está haciendo en multitud de países en todo el mundo. El niño aprende jugando, curioseando, respondiendo a estímulos de los sentidos. Electronic Arts, y su división de software educativo, EA*Kids, han tenido esto muy en cuenta a la hora de realizar una nueva serie de programas educativos que se inaugura con los títulos que os presentamos a continuación. Todos ellos están ya disponibles en castellano en nuestro país.

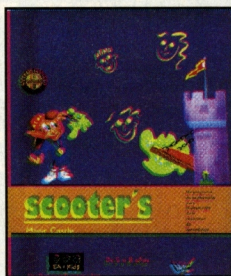
LO QUE HAY QUE TENER

RAM: 640 K
CPU: 10 MEGAS
T. Gráfica: VGA
T. de Sonido: AdLib, Sound Blaster, Roland
T. de Sonido: Teclado, Ratón

EL JUEGO ES ALGO MUY SERIO

La fantasía hecha realidad

SCOOTER'S MAGIC CASTLE



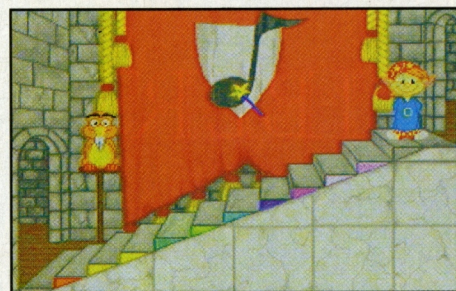
El mundo de la magia y de la fantasía es patrimonio de los niños y sólo ellos son capaces de vivir auténticas aventuras que existen en su imaginación. Los adultos son cons-

cientes de su curiosidad y no hay nada mejor que un buen juego para satisfacerla. EA*Kids ha puesto a su servicio un campo hasta ahora vetado para ellos: la informática. Electronic Arts ha realizado «Scooter's Magic Castle» adentrándose en el amplio universo infantil para ofrecer a los más pequeños un viaje alucinante a través de un castillo muy especial.

Electronic Arts disponía de los medios y de gran experiencia en el mundo del software de entretenimiento para jóvenes y adultos. La mayoría de sus programas se habían convertido en éxitos, pero una incursión en el mundo infantil era una aventura muy arriesgada. Por ello, el primer paso fue consultar a los expertos en este tema, a los educadores y a los propios niños. Una vez que tuvieron todos los datos necesarios, los metieron en la coctelera, agitaron y el resultado se llamó «Scooter's Magic Castle».

EXPLORAR, MANIPULAR, INVESTIGAR

Scooter es el nombre del protagonista de esta historia. Vive en un paradisíaco lugar, y diariamente pasea por el bosque jugando con los animales e ideando empresas. Una de esas mañanas comenzó a levantar un castillo de arena y, cuando ya lo tenía acabado, apareció un búho que le entregó una especie de varita mágica.



Con ella, dio unos suaves golpecitos sobre su construcción, pero no ocurrió nada. "Bueno, de todas formas me ha quedado muy bien" -pensó-. Y, en el momento en el que se disponía a marchar, un extraño sonido le sobresaltó. El castillo estaba envuelto en una nube de destellos y comenzaba a crecer, crecer... ¡era real!

El objetivo de «Scooter's Magic Castle» es muy sencillo: explorar todos los rincones del edificio y manipular los objetos que se hallan repartidos por él. Así es, Electronic Arts ha creado una herramienta que permite a los más jóvenes hacer con total libertad algo que les surge de manera espontánea: investigar y curiosar. Para ello, ha preparado tres pisos repletos de innumerables estancias que esconden en su interior pequeños juegos, múltiples puzzles, sencillas pruebas de habilidad e inteligencia, objetos inanimados que cobran vida, etc.

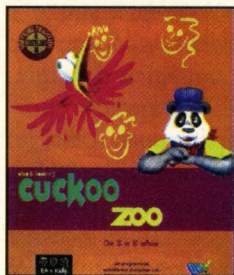
TODO PUEDE SUCEDER

La compañía norteamericana ha seleccionado un escenario propio de los cuentos de hadas, un inmenso castillo medieval. Existen dos caminos para recorrerlo: avanzando a lo largo de los pasillos y entrando en las diferentes habitaciones; o seleccionando un lugar de las tres plantas en un mapa que está disponible.

El programa presenta un interfaz gráfico muy cómodo. El niño interactúa con los objetos que encuentra en su recorrido pinchando sobre ellos con la varita mágica, que hace las veces de puntero y que cambia de forma al coger ciertos utensilios. Por tanto, resulta interesante que pulse sobre cualquier cosa, ya que se quedará totalmente fascinado al observar cómo ésta comienza a bailar, modifica su color...

Otra característica fundamental es la música. El apartado sonoro ha sido muy cuidado, incorporando multitud de efectos, melodías y notas musicales que acompañan a la acción. También las animaciones del protagonista y de su compañero inseparable, el búho, así como del resto de "personajes" que aparecen están muy logradas y juegan un papel esencial en captar la atención del pequeño usuario. Además, la dificultad se encuentra ajustada en tres niveles de complicación creciente. Aunque eso no es lo importante en un producto de este tipo. Su función es entretener, divertir y enseñar, y eso lo ha conseguido utilizando el colorido, atractivas sintonías y situando la aventura en un mundo donde todo es posible. Es probable que los sueños de muchos niños se conviertan en realidad con «Scooter's Magic Castle».

Nuevos amigos CUKOO ZOO



¿Os gustan los animales? ¿Conocéis sus costumbres? ¿Os apetece visitar un zoo? Si es así, vuestra elección será «Cuckoo Zoo!». Con este programa tendréis la oportunidad

de hacer un safari sin salir de casa, en vuestro ordenador. Este producto permite a los más jóvenes de la familia acercarse a la naturaleza, aprender a identificar y diferenciar la fauna, así como desarrollar otras habilidades.

El mundo animal y, más concretamente, un parque natural constituye el entorno ideal para desarrollar la capacidad de aprendizaje del menor. Y este es el ambiente que Electronic Arts ha seleccionado para realizar «Cuckoo Zoo!», un programa educativo con el que los niños además ampliarán su círculo de amistades entre las especies de un zoo muy particular.

EL TOUR MÁS DIVERTIDO

En «Cuckoo Zoo!» hay dos modos de acceder a las diferentes áreas. Por un lado, el mapa de la zona, con el que llegar al lugar deseado de forma instantánea, siempre está disponible; y por otro es posible viajar a bordo de un pequeño tranvía que hace un completo recorrido a lo lar-



CONCURSO

pcmanía

ERBE

GREEN



Participa en nuestro concurso y gana un fantástico coche teledirigido. Todo lo que debes hacer para entrar en el sorteo es responder a las preguntas.

CUESTIONARIO

1. ¿Qué nombre recibe el innovador sistema de construcción de circuitos que incluye «Lotus The Ultimate Challenge»?
2. ¿Cómo se llaman los flamantes tres modelos de la marca Lotus que podemos conducir en el juego?
3. ¿Cuál es el número de escenarios de que disponemos para utilizar como decorados en el diseño de nuestros circuitos?

BASES DEL CONCURSO

1°. Podrán participar en el concurso, todos los lectores de la revista PCMANÍA, que cumplan los siguientes requisitos:

a) Enviar, indicando en una esquina del sobre: CONCURSO LOTUS, el cupón de participación debidamente cumplimentado con las respuestas correctas a la siguiente dirección: HOBBY PRESS, S.A. PCMANÍA

Apdo. de Correos 400 28100 Alcobendas, Madrid

2°. Sólo podrán participar en el sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos comprendidas entre el 15 de Noviembre de 1993 y el 20 de Diciembre de 1993.

3°. El sorteo se celebrará ante notario el día 27 de Diciembre de 1993

4°. De entre todas las cartas acertadas el notario extraerá una carta (1) que será premiada con:

Un coche teledirigido LOTUS 102B JUDD de alto rendimiento, escala 1/10. Incluye la unidad de Radio Control de 2 canales Adspec, el pack de baterías recargables Ni-Cd de Tamiya y el cargador de batería rápido ARLEC.

El premio no será en ningún caso canjeable por dinero.

5°. El ámbito territorial de esta promoción es nacional.

6°. Los ganadores se publicarán en las páginas de las revistas.

7°. El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN

Nombre y Apellidos:
Dirección:
Localidad:
Provincia: Código Postal:
Teléfono:

RESPUESTAS CONCURSO LOTUS

1.
2.
3.

go del zoo. En esta última opción, que aparece por defecto, el tren pasa por las diversas secciones siguiendo un orden determinado, pero existe la posibilidad de parar en cualquiera de ellas o continuar el viaje hasta otra localización.

En conjunto, el recinto presenta cinco sitios diferenciados: la sabana, el bosque lluvioso, la granja, el parque polar y CuckooFest, donde los personajes cantan a coro hermosas melodías. Un pájaro cucú y un oso panda se convierten en los nuevos amigos del niño y son los encargados de conducirlo a través de todos estos escenarios. En los cuatro primeros, se le proponen una serie de pruebas con el fin de que aprenda varias letras del alfabeto, asocie animales con elementos característicos de estos, reconozca colores, efectúe sencillas sumas, enumere... Por supuesto, todo ello se realiza mediante divertidos juegos, o de un modo instintivo aprovechando la tendencia infantil a investigar por todos los rincones. Y, siempre, aliñado con sugestivas y cómicas situaciones cuyos protagonistas son, monos, leones, elefantes...

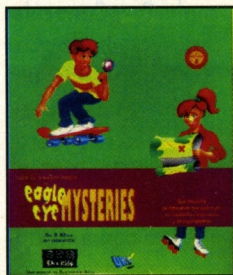
APRENDER Y JUGAR

Parece que Electronic Arts ha cuidado con mucho mimo uno de sus primeros productos para niños. Efectivamente, «Cuckoo Zoo!» representa para el joven usuario una primera toma de contacto con gran número de materias didácticas elementales, utilizando el sistema de aprendizaje por descubrimiento mediante el juego.

Además de preparar un práctico contenido, la compañía norteamericana ha llevado a cabo un estupenda labor en la realización técnica, factor importantísimo, teniendo en cuenta el público al que se dirige, para que el mensaje llegue eficazmente. Los gráficos, rebosantes de colorido, poseen gran calidad en su definición, destacando la variedad de escenarios, los cuales engloban alrededor de diez paisajes diferentes. Otro aspecto fundamental de «Cuckoo Zoo!» son las voces digitalizadas, que consiguen captar la atención del pequeño, y su constante aparición durante el desarrollo, además de las variadas músicas de baile y melodías que acompañan correctamente a la acción. El suave scroll durante el viaje en tren merece también especial mención, así como las animaciones de los personajes, pues es posible disfrutar del panorama y de las piruetas de los animales sin que se aprecie ningún movimiento excesivamente brusco.

Misterios por resolver

EAGLE EYE MISTERIES



La revolución tecnológica del siglo XX, con la aparición de la radio, la televisión, completos y renovados diarios, las emisiones vía satélite, bases de datos, etc., ha supuesto un bombardeo constante de noticias. Por ello, EA*Kids ha considerado necesario elaborar un programa que prepare a la futura generación para comprender, seleccionar y procesar la información. «Eagle Eye Misteries» presenta una agencia de jóvenes detectives que debe reunir los datos correctos y seleccionar las evidencias necesarias para resolver innumerables casos.

Con el propósito de ofrecer al niño el instrumento adecuado para su edad, EA*Kids lanza un tercer programa educativo dirigido a un sector más juvenil que infantil:

«Eagle Eye Misteries». Así es, los que hayan superado la barrera de los ocho años disfrutarán investigando y descubriendo los múltiples misterios que encierra la ciudad de Richview.

AUTÉNTICOS DETECTIVES

La acción se sitúa en una típica población norteamericana en la que viven dos jóvenes, Jennifer y Jake, que han organizado una agencia de detectives amateur. Estos se dedican a ayudar a los habitantes de Richview a solucionar cualquier problema que se les plantee.

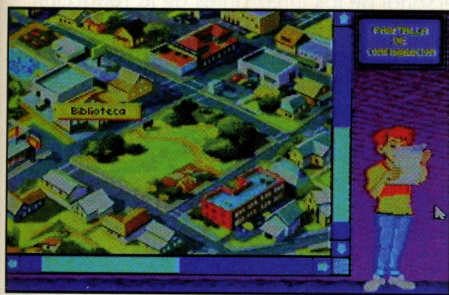
Para compartir con nuestros protagonistas la emoción de convertirse en investigador privado, el niño sólo tendrá que ofrecerse voluntario. A partir de ese momento, acompañará a uno de los dos personajes a lo largo de la villa, recogiendo pistas, interrogando sospechosos y, en resumidas cuentas, actuando como un auténtico Sherlock Holmes para resolver los más de 50 casos del programa.

Y cuando se apaga el ordenador...

Desde luego, Electronic Arts cuando hace algo lo hace a conciencia. Nos explicamos. EA*Kids ha realizado tres estupendos programas, abarcando un amplio espectro de edades: «Cuckoo Zoo!» para niños de 3 a 6 años; «Scooter's Magic Castle», de 5 a 8; y «Eagle Eye Misteries», de 8 en adelante. Pero además, cada uno de estos títulos se encuentra acompañado por un práctico y entretenido libro de ejercicios.

El equipo de la compañía americana no sólo ha utilizado los medios audiovisuales para, de una forma bastante divertida, educar, sino que ha recurrido a los tradicionales cuadernos de actividades.

De este modo, los más pequeños tendrán la oportunidad de conocer nuevas canciones y colorear, recortar y pegar graciosos dibujos de los animales del zoo; y a los situados en la segunda franja de edad se les propondrán mil ideas para crear sus propios juegos a base de tijeras y pegamento. Por último, los "mayores", después de la experiencia adquirida con «Eagle Eye Misteries», demostrarán sus dotes detectivescas en la resolución de numerosos puzzles, sopas de letras, cuestionarios, palabras inacabadas, problemas de lógica, etc. Como veis, los más pequeños de la casa, después de disfrutar y aprender con el ordenador, continuarán haciéndolo con lápiz y papel. ¿Se puede pedir más?



granja, la sala recreativa, comercios, el parque, la comisaría... En todos estos sitios, encontrará datos que le ayudarán en su trabajo o gente que le proporcionará interesante información, incluso, podrá hablar con los posibles autores del delito y extraer de su conversación pruebas que los inculpen. Aquello que averigüe quedará registrado en una agenda electrónica, que consultará en el momento en el que lo desee, presentándose en pantalla imágenes de los entrevistados y la documentación recogida. Cuando considere que está todo listo, tendrá la oportunidad de seleccionar cinco evidencias determinantes en la acusación de un culpable. Si acierta, el caso se habrá resuelto y saldrá publicado en los periódicos de la zona.

UN DESAFÍO IRRESISTIBLE

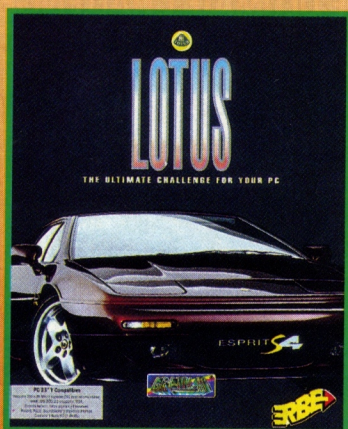
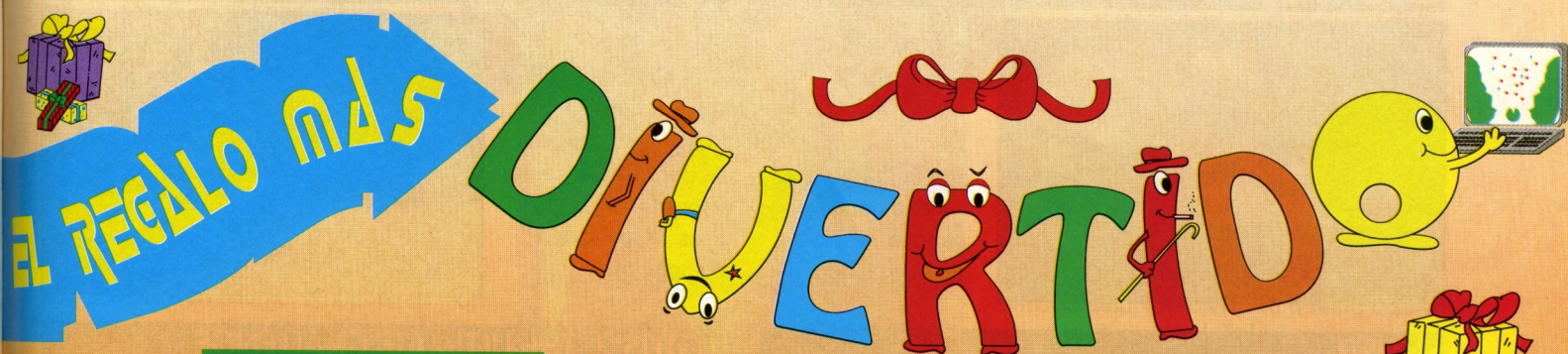
«Eagle Eye Mysterios» no sólo permite al menor desarrollar las habilidades deductivas y de razonamiento, sino que además amplía sus conocimientos sobre temas tan

diversos como historia, biología, lingüística, etc, al conducirlo a diversos centros educativos como la biblioteca, el laboratorio, la sociedad histórica o la escuela. Su intuitivo interface -cada escena presenta determinadas zonas activas sobre las que hay que pinchar- hace aún más atractiva la idea de embarcarse en la aventura y, por supuesto, facilita sobremanera el sistema de juego.

Destaca, también, la calidad de los gráficos, que, con gran resolución, presentan primeros planos de personajes y objetos, así como vistas panorámicas; y el sonido, compuesto por voces digitalizadas, música original y numerosos efectos. Además, «Eagle Eye Mysterios» supone un desafío irresistible puesto que los casos se complican progresivamente y el éxito en el primero provoca el deseo de solventar el segundo, triunfar en el tercero... En definitiva, un continuo intento de superación personal. ●

Susana Herrero

A su disposición tendrá un mapa del territorio con el que acceder a los lugares en los que se produjo un extraño suceso o a los que, de algún modo, estén relacionados con él. De esta forma, visitará una



PC Y AG

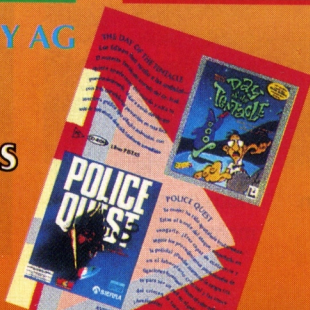


PC Y AG



PC Y AG

¡Pide en tu tienda información sobre nuestras novedades y consigue tu premio sorpresa!



Una vez más aquí estamos con vosotros para mostraros los súper programas seleccionados de este mes. Para confeccionar esta lista no hemos seguido ningún criterio de ventas y, por supuesto, se trata solamente de la opinión personal de los integrantes de la redacción.

JURASSIC PARK



OCEAN AVENTURA

Los dinosaurios llegan a nuestros ordenadores con ganas de arrasar todo aquello que se interponga en su camino.

NHL HOCKEY

EA SPORTS DEPORTIVO

El griterío del público es ensordecedor. El realismo está perfectamente conseguido. Toda una maravilla de la programación.



DRACULA



PSYGNOSIS AVENTURA

Un programa que absorberá toda nuestra atención desde el momento mismo en que esté en nuestras manos.

LAURA BOW IN: THE DAGGER OF AMON RA

SIERRA AVENTURA GRÁFICA

Las maldiciones lanzadas por los antiguos faraones egipcios, se nos hacen presentes en un misterio de difícil resolución.



CYBER RACE



CYBERDREAMS SIMULADOR

Compíte en una carrera a muerte, en la que únicamente la victoria nos devolverá sana y salva a nuestra amada.

EYE OF THE BEHOLDER 3

SSI JUEGO DE ROL

Llegó el final de una gran saga. Y lo hace a lo grande, con impresionantes gráficos y espectaculares sonidos.



EL-FISH



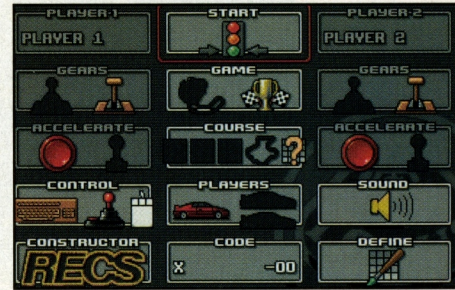
ANIMATEK SIMULADOR

Realizado por el programador de «Tetris», no busca exprimir nuestras neuronas, sólo relajarnos al estilo de la filosofía Zen.

LOTUS 3. THE ULTIMATE CHALLENGE

GREMLIN JUEGO DE COCHES

Atravesad los más variados escenarios a los mandos de un Lotus último modelo, solos o en compañía de un amigo. Sensacional.



DAY OF THE TENTACLE



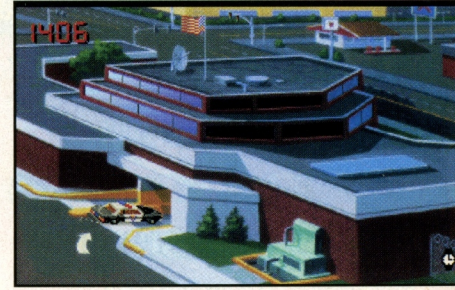
LUCASARTS AVENTURA GRÁFICA

El peligro que encierra un inocente tentáculo al descubierto en una estupefaciente aventura, en una loca mansión.

POLICE QUEST 3

SIERRA AVENTURA

La misión de servir y proteger a los demás no ha estado nunca tan cerca de nuestras vidas como en estos momentos.



Solo en la Noche

KONAMI/GAMETEK

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound

Blaster

AVENTURA

En su mayor parte, «Batman Returns» se trata de una aventura, aunque también cuenta con muchos momentos de arcade de lucha. Pero lo más destacable de este programa de Konami es el nuevo modo de juego con que cuenta, el cual ha sido bautizado con el nombre de "acción directiva". Gracias al mismo, Batman posee inteligencia propia y dependiendo de las situaciones en las que esté, adoptará un comportamiento diferente. En otras palabras, que no tendremos que dirigir todos los movimientos del hombre murciélago, al menos no directamente. Así, en un combate contra un enemigo, si nos atacan, Batman se defenderá por sí mismo; lo que nosotros haremos será controlar la potencia de sus golpes, así como elegir las armas que creamos más convenientes para que utilice en la lucha. El objetivo en «Batman Returns» es evitar que cierto personaje, apodado "El Pingüino", consiga convertirse en el alcalde de Gotham City. Para acabar con sus ambiciones políticas disponemos de nueve noches ya que, como hombre murciélago que es, Batman es un personaje nocturno.

El comienzo de cada jornada se da en la Batcueva. Aquí tendremos que equiparnos con el Batraje y el Batcinturón con las armas y herramientas que consideremos más necesarias. He-

BATMAN RETURNS



Aunque Konami ya es líder en el campo de las consolas, quiere retarse a sí misma consiguiendo un lugar de privilegio en otro terreno del software de entretenimiento.

Nos referimos al PC, y su entrada en el mismo no ha podido ser más espectacular ya que la firma nipona nos presenta «Batman Returns»

cho esto, tendremos que viajar con el Batmóvil hacia los lugares más conflictivos de Gotham o donde necesiten nuestros servicios. Por medio de un monitor de televisión instalado en nuestro Batmóvil y en la Batcueva podremos informarnos de cuales son los puntos de conflicto.

Una vez informados, bastará con seleccionar el lugar en el mapa de la ciudad y nuestro original auto se dirigirá hacia allí automáticamente.

Con esto queda claro que «Batman Returns» es un programa muy sencillo de manejar: casi todas las acciones se efectúan sistemáticamente, con un simple movimiento de ratón. Otro aspecto reseñable del juego es su ambientación, tanto gráfica como sonora. Sus escenarios reflejan fielmente el espíritu de los cómics originales, al igual que los efectos de sonido que también contribuyen a una perfecta puesta en escena del juego. Y también hay que fijarse en las suaves y buenas animaciones de los personajes, sobre todo las de Batman cuando pelea.

Así, no desaprovechéis esta adictiva oportunidad que Konami os brinda de vivir en vuestro PC, las aventuras del cruzado nocturno.

EN RESUMEN

Por fin los compatibles tienen una digna versión de Batman. Un programa mezcla de aventura y arcade, con toda la jugabilidad y adicción que caracterizan a los productos de la compañía japonesa.

Enrique Ricart



CONFIGURACIÓN MÍNIMA



ANIMACIÓN	75
GRÁFICOS	86
ADICCIÓN	82
DIFICULTAD	77
SONIDO	76



PANTALLA ABIERTA

A Base de Golpes

NHL HOCKEY

Si existe una característica típica del hockey sobre hielo, esa es, sin duda alguna, la rudeza. Al finalizar cada partido, no hay jugador que no tenga sobre su cuerpo alguna marca de golpe del rival, bien sean empujones, puñetazos, codazos, "stickazos", etc. Gracias a Electronic Arts Sports, vamos a tener la oportunidad de disfrutar de la otra vertiente del hockey, es decir, la emoción y el espectáculo que proporciona a los grandes aficionados al deporte.

Nada más comenzar, la pantalla de una cadena de televisión aparece ante nosotros y en su parte superior vemos una serie de menús. Si seleccionamos Partido de Exhibición, que nos sirve para familiarizarnos con el sistema de manejo, determinamos los equipos, la duración del partido, el método de control, la validez de expulsiones y penalties, etc. Pero podemos pasar directamente a disputar una competición con la opción Crear Liga, en la que participan un total de 24 equipos, de los elegimos controlar uno, dos..., hasta veinticuatro. Cuando hemos realizado nuestra elección, pasamos al calendario de la liga, estructurado por meses, en cada uno de los cuales tendremos que disputar una serie de partidos. Una vez dentro del partido, diseñaremos nuestra alineación en cada una de las líneas. Cuando estemos en la pista, disponemos de total control sobre nuestros hombres. El que estamos manejando en ese momento lleva una estrella de color

EA SPORTS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound

Blaster

DEPORTIVO

a su alrededor, y cuando tengamos el disco en nuestro poder, podremos realizar pases a nuestros compañeros con un botón o disparar sobre portería con otro.

El juego cuenta con unos estupendos gráficos, tanto en las digitalizaciones de los comentaristas de televisión que aparecen en ciertos momentos, como en el dibujo de los jugadores, incluido el árbitro... El sonido no se queda tampoco atrás: desde el comienzo en el que a través de los altavoces de nuestra tarjeta de sonido escuchamos "EA Sports presents..., NHL Hockey" acompañado de una melodía marchosa, hasta en el partido cuando se consigue un tanto y una



voz nos indica quién ha marcado, los jugadores que le han hecho la asistencia y en el minuto que se ha logrado. Los movimientos de los hombres son reales en todo momento, ya que debido a la superficie por la que se mueven, cuando intentamos cambiar de dirección no lo conseguimos de una forma automática, sino que el muñeco derrapa por la inercia y el hielo.

EN RESUMEN:

Buenos gráficos, unos efectos sonoros alucinantes, y lo que es más importante, un realismo fuera de lo común, hacen de este «NHL Hockey» un producto prácticamente imprescindible. ●

Oscar Santos

La Estrella de la

Con «Hugo 2» no vais a ganar espectaculares premios como grandes cantidades en metálico o bicicletas..., en el último programa de Ite conseguirás diversión y entretenimiento.

Maldicia no para. Está visto que esta bruja, que en la primera entrega de la posible saga protagonizada por Hugo hizo la vida imposible a éste y a toda su familia, está dispuesta a seguir su

HUGO 2

ITE

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound

Blaster

ARCADE/HABILIDAD

malvada carrera. De nuevo Hugolina y sus hijos han sido secuestrados, y para rescatarlos, en esta ocasión, tendremos que atravesar un bosque y escalar una accidentada montaña, hasta llegar a la guarida de Maldicia.

Pocas variaciones existen entre la primera versión y esta segunda de Hugo. Si disponéis de «Hugo», podréis añadirle «Hugo 2» y ver en vuestra pantalla cuatro escenas distintas dentro del mismo juego. Los dos nuevos escenarios

CONFIGURACIÓN MÍNIMA



REALISMO	95
GRÁFICOS	91
ADICCIÓN	95
ANIMACIÓN	92
SONIDO	94



Se Hace Camino al Saltar

ONE STEP BEYOND

«Push-Over», el clásico de Ocean, ya tiene continuación. Aquella hormiga que tantos quebraderos de cabeza nos dio, deja ahora su paso a Colin Curly, un bulldog que hará que nuestra mente trabaje de la manera más entretenida que podamos imaginar.

Colin se encontraba disfrutando de uno de sus juegos de ordenador favoritos, mientras se zampaba un puñado de Quavers, unas patatas fritas por las que este can tiene cierta debilidad... Estaba ya en el último nivel y muy concentrado en el programa, cuando sucedió algo increíble: Colin fue absorbido por su ordenador e introducido dentro del juego con el que tanto estaba disfrutando.

OCEAN

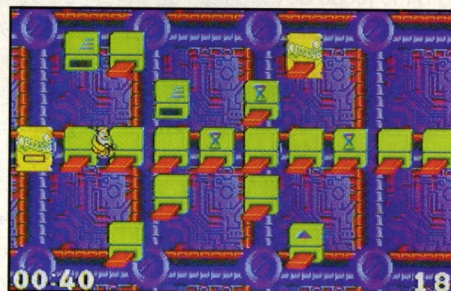
V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound

Blaster

INTELIGENCIA

tando. Ahora es el protagonista del mismo y tendrá que enfrentarse a grandes desafíos si quiere salir "con buena pata" de esta pesadilla.

Ya que es su continuación, «One Step Beyond» guarda bastante parecido con «Push Over». Sin embargo, en esta ocasión el problema no consistirá en colocar piezas de dominó, sino en ir pisando distintas plataformas, ayudados por el gordo bulldog. El inconveniente es que, una vez pisada una plataforma al abandonarla, ésta desaparecerá bajo nuestros pies. El objetivo del juego es llegar a una plataforma



final donde se encuentra la bolsa de Quavers, pero no se nos dará por válido el nivel si antes no hemos hecho desaparecer todas las plataformas restantes. Así, tenemos que hacer pensar a nuestro canino el recorrido correcto, ya que nos podríamos quedar bloqueados en mitad de la partida. Y todo ello dentro de un límite de tiempo. También hay que tener en cuenta que a medida que avancemos en el juego las plataformas se encontrarán a diferentes alturas y los movimientos que podremos realizar con nuestro bulldog son limitados. Éste puede saltar en diagonal y en horizontal, pero solamente de dos en dos plataformas. En los niveles más avanzados aparecerán algunas plataformas bastante curiosas y especiales.

En definitiva, Ocean ha vuelto a la carga con otro de sus "peligrosos" juegos que siempre terminan por convertirse en clásicos indiscutibles. ¿Vais a pasar por alto este nuevo reto?

EN RESUMEN

«One Step Beyond» es una acertada mezcla de los juegos de plataformas con los de tipo inteligencia. Un programa del que nunca te cansarás: juegues las veces que juegues, siempre te resultará entretenido. ●

Enrique Ricart

a Tele

donde se desarrollan las fases de esta segunda parte son: el bosque y la montaña. Dispondremos de tres vidas para conseguir llegar a la fase final, donde se encontrará la bruja y la jaula en la que están encerrados Hugolina y los niños. En este punto, todo será cuestión de suerte: tendremos que elegir una de las tres cuerdas a la que se encuentra atada la jaula de nuestros amigos. Si no acertamos, Hugolina no será liberada y tendremos que comenzar de nuevo. Dos son las opciones de juego en las que se nos permite participar «Hugo 2», es decir, el modo

televisivo y el modo arcade. La única diferencia que existe entre ellas es el nivel de dificultad, en el arcade este es algo más complicado que en el modo de concurso de la televisión.

La primera conclusión que sacamos del programa es que «Hugo 2» es exageradamente fácil, pues en apenas un cuarto de hora podremos completar el juego sin complicación alguna. Sólo en el modo arcade, el nivel aumenta levemente, pero lo que se dice muy levemente. Y la segunda consecuencia se deriva de la ambientación con que se ha dotado al juego, ya que escenarios y gráficos parecen sacados de un cuento infantil. De aquí se extrae que «Hugo 2» es técnicamente brillante y no se le puede poner ningún pero.

EN RESUMEN:

«Hugo 2» es un juego que está destinado a los más pequeños de la casa. Estos serán los que más disfruten plenamente de las andanzas de este personajillo, estrella de la televisión. ●

Enrique Ricart

CONFIGURACIÓN MÍNIMA



DIFICULTAD	40
GRÁFICOS	80
ADICCIÓN	60
ANIMACIÓN	75
SONIDO	70

CONFIGURACIÓN MÍNIMA



ORIGINALIDAD	79
GRÁFICOS	75
ADICCIÓN	89
DIFICULTAD	80
SONIDO	70

e s t o t i e n e t r u c o

MEGA LO MANIA

Lo más fácil son los códigos. Esta vez son los de este difícilísimo juego de estrategia de Ubi.

2-GZIARZLIWHX	6-QFIABVSXSH
3-MKIAUZLXSJ	7-UQHAZBSJTAT
4-KPIANBSXXSF	8-SVHARDYJTAP
5-QAIA-DAMYXSL	9-SH-KAFZFMWMJ

SANCHO DE LA TORRE (PAMPLONA)



GODS

Introduciendo el código de acceso SORCERY, apareceréis en un nivel en el que seáis inmortales. Desgraciadamente, sólo contaréis con esta ventaja durante dicho nivel.

ALEJANDRO MADRIGAL (LA CORUÑA)



METAL MUTANT

Presionando simultáneamente las teclas Control, Shift y T, obtendréis las ansiadas vidas infinitas. Y pulsando al mismo tiempo Control, Shift y B, energía infinita.

LUIS SANZ (MADRID)

PRINCE OF PERSIA 2

Cargando esta sensacional aventura/arcade de plataformas, producto del genial Jordan Mechner, con PRINCE MAKINIT o PRINCE YIPPEEYAHOO (dependiendo de la antigüedad de la versión), obtendréis las siguientes ventajas:

- ALT+N: pasar al siguiente nivel
- Shift+T: añadir una poción de vida hasta un máximo de doce
- K: matar a todos los enemigos en pantalla
- Shift+W: ver las caídas a cámara lenta y caminar como flotando. Esto os hará totalmente invulnerables a las alturas y a algunas trampas, como las de las placas en el suelo que activan el disparador en las fases de la cueva.
- Shift+R: aparece el número de la habitación en la que os encontréis.
- Shift+B: el decorado sólo se vislumbra alrededor de los personajes vivos.
- Shift+I: invierte la pantalla
- F1: activa cámara lenta en los movimientos.
- F2 y F6: aparecen ejes horizontales que marcan el movimiento.

UGO MANZONI (BARCELONA)



Para ver publicados en estas páginas vuestros propios trucos sólo tenéis que hacérselos llegar enviando una carta.

Nuestra dirección es:

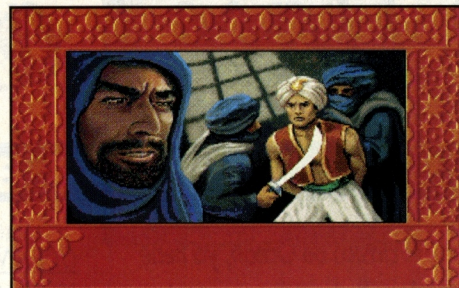
PCMANÍA

HOBBY PRESS S.A.

C/ Ciruelos nº 4 - 28700

San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Por favor no olvidéis destacar en un lugar visible la anotación **SECCIÓN TRUCOS**.

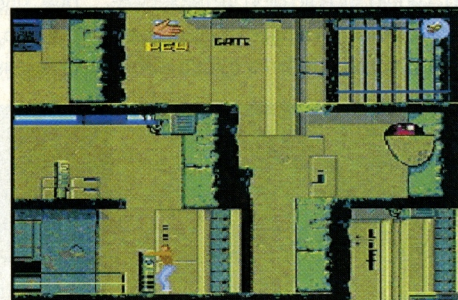


FLASHBACK

Aquí tenéis los códigos de esta videoaventura de Delphine, en su nivel más difícil:

1-TOHOLD	5-ZZZAP
2-PICOLO	6-MANIAC
3-FUGU	7-NO WAY
4-CAPSUL	

UGO MANZONI (BARCELONA)



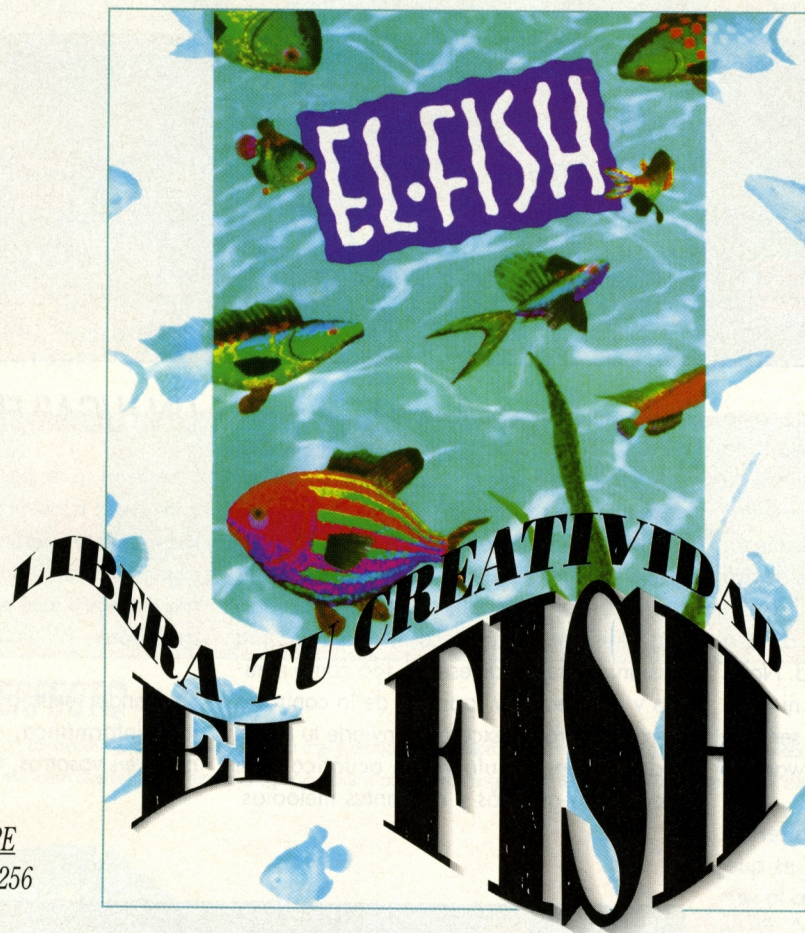
GREMLINS2: THE NEW BATCH

Teclear SINATRA en la tabla de puntuaciones y obtendréis 90 vidas. Además, seleccionáis el nivel de comienzo pulsando de F1 a F5.

BEATRIZ ARCENILLAS (MADRID)



pANTALLA aBIERTA



ANIMATEK/MINDSCAPE
V. COMENTADA: SVGA 256
Colores, Sound Blaster
SIMULACIÓN

Una pregunta inicial: ¿cómo se podría definir a este programa? La verdad es que resulta ciertamente complicado. «El-Fish» es un nuevo

tipo de software con el que se pretende dar rienda suelta a la creatividad del usuario.

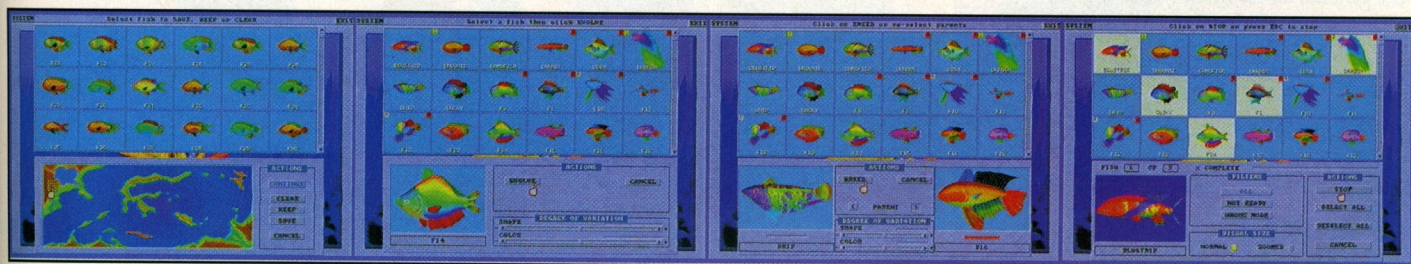
Del mismo equipo que creara el adictivo «Tetris», nos llega un nuevo programa que provocará polémicas, alabanzas, rechazos y contradicciones. «El-Fish» constituye una nueva forma de entretenimiento, como sucediera con el clásico juego de las piezas, la originalidad y sencillez son sus directrices principales. Un simulador de vida acuática que podrá gustar o no, pero de lo que no cabe duda es de que sorprenderá a todo aquel que lo vea.

Simple y llanamente se trata de un simulador de acuarios. Sí, habéis leído perfectamente.

ta configurar un bello y exótico acuario. Es una herramienta electrónica donde creare-

LO QUE HAY QUE TENER

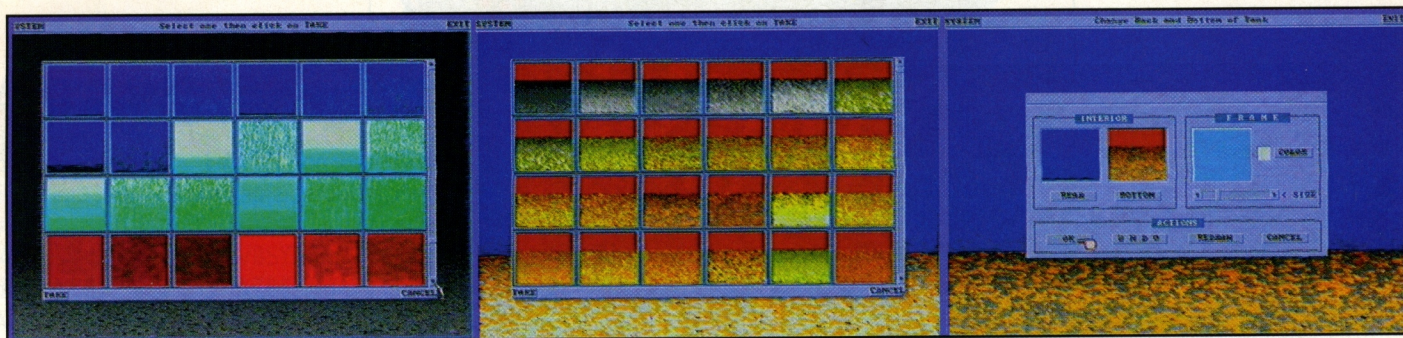
RAM:
640 K
Espacio en Disco:
6 MEGAS
CPU:
AT 386
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
Sound Blaster, AdLib,
Roland
Control: Ratón



SEGURO QUE PICAN

Vamos a crear acuarios. Un acuario sin peces no es más que un simple depósito de agua, salada o dulce, por tanto, lo primero que deberemos hacer será capturar algunos de ellos arrojando nuestro anzuelo en cualquier zona del mapa. Acto seguido, podremos hacer dos cosas. En primer lugar, tendremos la oportunidad de acelerar su proceso evolutivo, definiendo la forma y el color, para conseguir exóticos peces. O, sencillamente, dejaremos que se desarrollen en un período de tiempo normal, criándolos y apareándolos entre distintas especies, con lo que conseguiremos bellos ejemplares. El último paso consistirá en animarlos y lanzarlos al agua.

pANTALLA aBIERTA



mos vida combinando ciertos aspectos como tecnología y ciencia. La reacción de todo usuario que se sitúe delante de la pantalla de su ordenador y tome contacto por primera vez con «El-Fish» será de cierta extrañeza. A algunos os entusiasmará a otros os dejará bastante confusos, pero de lo que no hay duda alguna es de lo asombrados que os va a dejar, sobre todo por su originalidad. No es una aventura gráfica, ni un arcade, ni nada parecido, estamos ante lo que puede ser toda una revolución en el mundo del software de entretenimiento.

La mayoría pensaréis ¿qué hay de divertido en construir acuarios?, y la verdad es que, nosotros pensábamos lo mismo, pero la verdad es que el programa "engancha". Es de esos productos que al principio no te dicen nada, pero, cuando te quieres dar cuenta, se te ha echado la hora de cenar encima.

En resumen

Aunque no se le puede definir sólo como juego, «El-Fish» es divertido, técnicamente casi perfecto, adictivo y muy, muy original. Un programa que sorprende al principio, pero que con el tiempo va ganando progresivamente en interés.

ORIGINALIDAD	92
GRÁFICOS	89
ADICCIÓN	79
SONIDO	85
DIFICULTAD	89

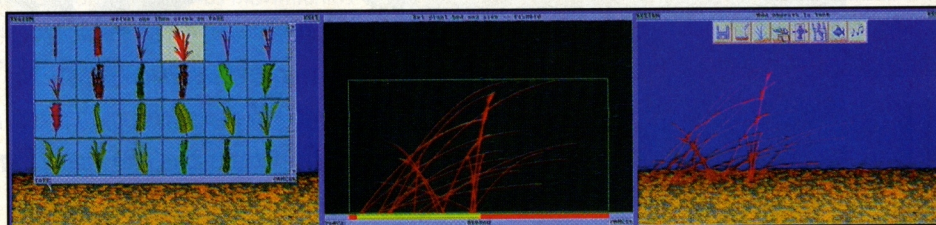
Todo una superproducción que derrocha calidad por los cuatro costados, un simulador tremendamente atractivo, con el que resulta un placer tanto verlo como jugarlo. Dotado de un realismo increíble, parece como si los peces estuvieran vivos dentro de la pantalla, perfectamente animados y detallados. Aunque eso sí, necesita una máquina bastante potente, dícese un 386 como mínimo y que sea muy rapidito, de lo contrario se ralentizará en exceso. Convierte tu PC en todo un espectáculo visual acuático, con magníficos gráficos y relajantes melodías.

UN LUGAR EN EL PARAISO

Ya tenemos los peces, ahora vamos a construir el escenario donde se van a mover. El siguiente menú nos permitirá crear el fondo, la tierra y el marco de nuestra pecera, a elegir entre un gran catálogo de colores y formas. «El-Fish» nos ofrece un sinfín de combinaciones distintas para elaborar atractivos y originales escenarios tantas veces como deseemos.

Da rienda suelta a tu imaginación con esta joya informática, en la que los límites los pondréis vosotros. ●

Enrique Ricart



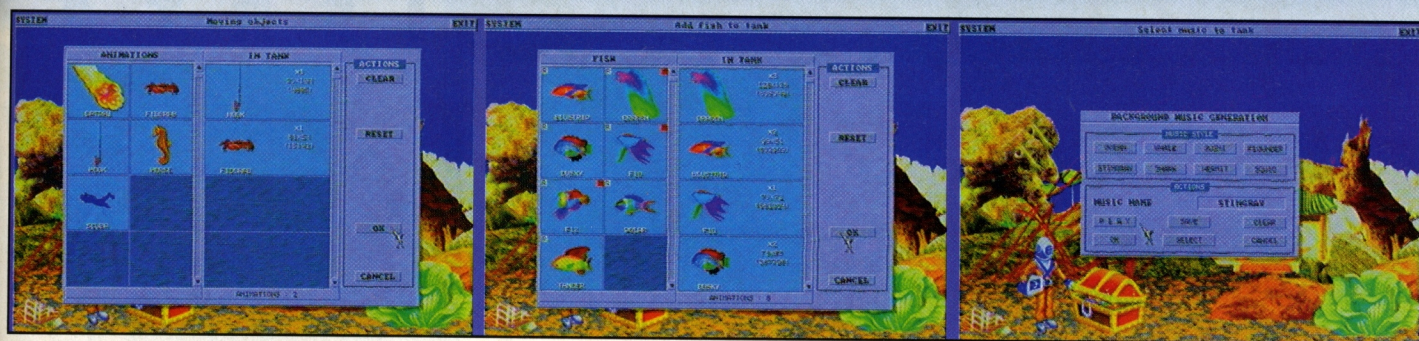
TODO POR EL DISEÑO

Una vez diseñada la base, y para proporcionar más realismo al acuario, procederemos a decorarla con una extensa selección de flora acuática que encontraremos en la opción "Plantas". Esta función también nos permitirá variar la planta escogida dibujándola con diferentes formas y caídas, pues incorpora un práctico editor gráfico para duplicarla, voltearla, redibujarla, etc. Tras confeccionar la vegetación a nuestro gusto, sólo queda colocarla en el lugar que consideremos más indicado.



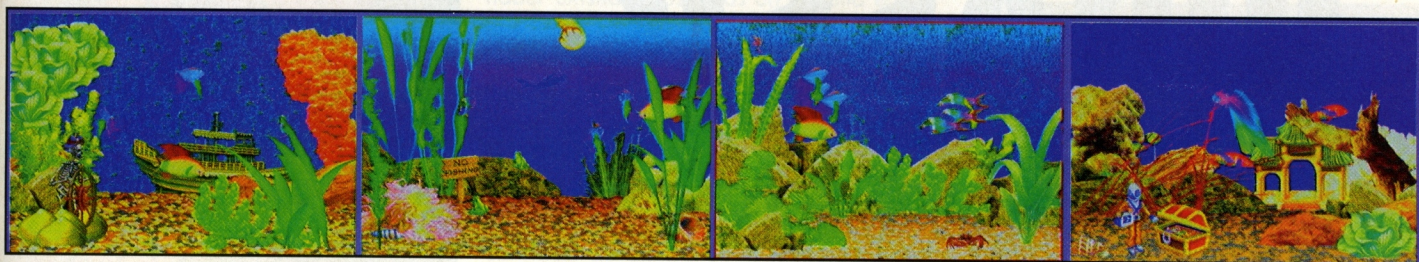
VAMOS A LA BIBLIOTECA

Esta es la parte que más juego da el programa: añadir objetos. Ante nosotros aparecerán seis librerías de diversos accesorios, que acoplaremos a nuestro acuario para dotarlo de personalidad propia. En ellas, encontraremos curiosos edificios, bellas y llamativas plantas, corales, rocas, arbustos, conchas, y multitud de objetos móviles.



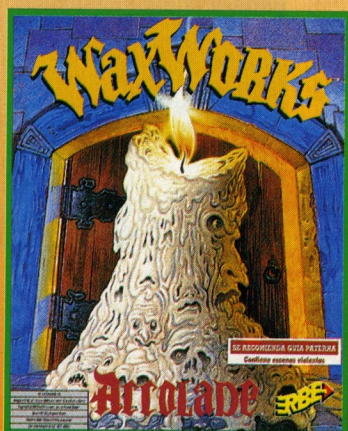
MÚSICA, MAESTRO

Únicamente resta darle los últimos retoques a nuestra obra de arte. Añadiremos unos cuantos objetos animados y escogeremos los peces que queramos ver deambular por todos los rincones de nuestra pecera. Es conveniente no poblarla mucho ya que sino los movimientos se ralentizarán en exceso. Y como punto final, un toque de distinción musical, podremos acompañar a la observación de nuestro acuario con una melodía de entre ocho disponibles, a cual más armónica y elegante.

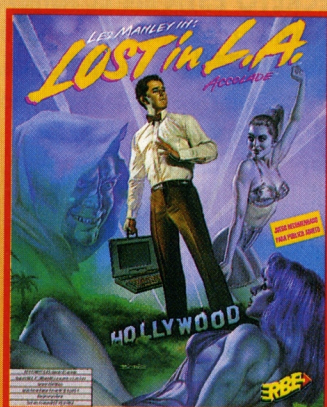


EL ESCENARIO PERFECTO

He aquí el resultado de nuestra creación, como podéis comprobar este puede llegar a ser espectacular. Todo dependerá de vuestro grado de imaginación y la labor creativa que desarrolléis. Por supuesto, todos los acuarios serán válidos, y porque no, una buena forma de divertirse con ellos sería hacer un concurso con vuestros amigos sobre cuál es el acuario más original, el más extravagante, el más bello, el más curioso, el más...



PC

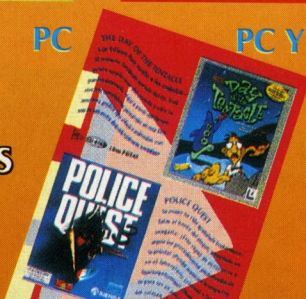


PC Y L. PISTAS



PC

¡Pide en tu tienda
información sobre nuestras
novedades y consigue tu
premio sorpresa!



Un Parque Muy Especial **JURASSIC PARK**

Los albores del aplastante éxito de la novela «Parque Jurásico» hay que buscarlos en el momento en el que el rey Midas de Hollywood decidió comprar los derechos para realizar una película. Tocó con su varita mágica y creó una auténtica fiebre llamada «dinomanía» entre la población mundial. Los videojuegos no han podido resistirse y nuestros PCs van a verse arrasados por unos seres que desaparecieron de nuestro planeta hace más de 65 millones de años.

Estamos prácticamente seguros de que todos conocéis la historia que da pie a «Jurassic Park», bien porque habéis leído la genial novela de Michael Crichton, bien porque habéis aguantado las largas colas para ver la película. Sea como fuere, por si acaso alguno todavía no conoce el porqué del fenómeno provocado por

los dinosaurios, os pasamos a contar un poco el argumento.

EL SECRETO ESTÁ EN EL ÁMBAR

Todo comienza cuando el multimillonario John Hammond decide embarcarse en un proyecto que podría cambiar el destino de la humanidad:

OCEAN

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound

Blaster

VIDEOAVENTURA

LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
2 MEGAS
Espacio en Disco:
5,5 MEGAS
CPU:
AT286
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
AdLib, Sound Blaster,
Roland
Control: **Teclado,**
Joystick, Ratón





la clonación de unos animales desaparecidos hace millones de años, conocidos por el nombre de dinosaurios (del griego "deinos" que significa terrible, y del latín "saurus", lagarto). Sólo había un problema: ¿de dónde iban a sacar una muestra de ADN de un ser que nadie había visto jamás y del que únicamente se conservaban unos fósiles? Pensando, pensando, llegaron a la idea de que podrían haber existido mosquitos en aquella época que hubieran chupado la sangre de los dinos. Ya no quedaba más que encontrar una muestra del insecto. Y la hallaron perfectamente conservada en ámbar, resina de los árboles fosilizada.

Ya tenían la materia prima con la que trabajar. Tras invertir una más que fuerte cantidad de dinero en la tecnología más avanzada y desarrollando equipos nuevos, consiguieron hacer unos clones perfectos de estos ejemplares. Bueno, en realidad no eran del todo perfectos. En las cadenas del ADN existían pequeños huecos que no había más remedio que rellenar. Para ello, utilizaron muestras de ADN de rana, lo cual a la larga se convertiría en una grave equivocación. Además, para evitar que se pudieran reproducir, alteraron la información genética con el fin de que todos los animales fueran hembras. Todo parecía ir muy bien. Con el paso de los años, el número de "inquilinos" fue creciendo, y estos se instalaron en unas zonas de la isla, totalmente aislados con unas verjas electrificadas.

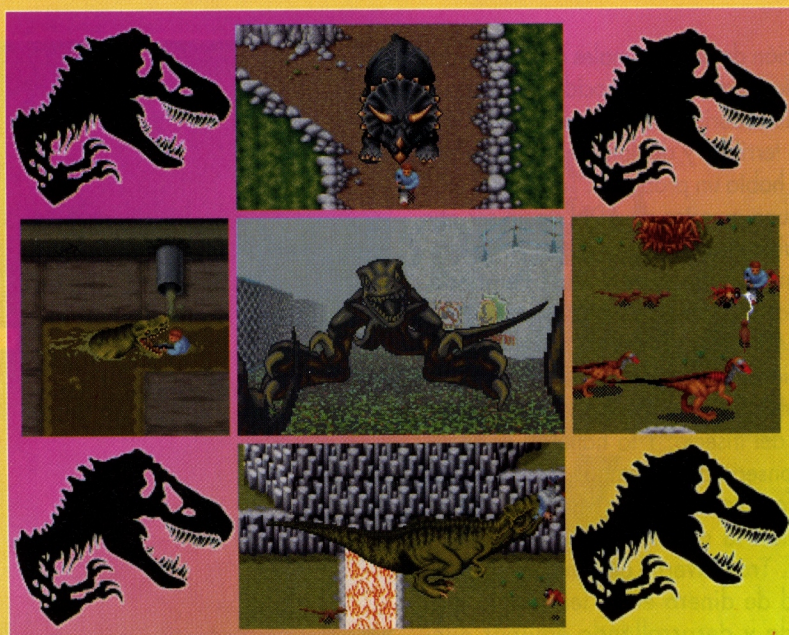
UN LARGO VIAJE DE RETORNO

Para comprobar que el parque funcionaba correctamente, Hammond contrató a una serie de expertos



entre los que se encontraba el Dr. Alan Grant, un paleontólogo de reconocido prestigio que estaba trabajando para el multimillonario en el estado de Montana (EE.UU.). Los problemas comenzaron porque el responsable de los sistemas informáticos se había vendido a unos piratas de material genético y había sabotado los sistemas de electricidad y la línea telefónica, y por otra parte, una impresionante tormenta tropical amenazaba con destrozar los elementos más frágiles del recinto. Los científicos, ajenos a todos estos problemas, visitaban la zona del peligroso T-Rex cuando la enorme criatura se abalanzó sobre el Jeep en el que viajaban.

Y aquí es donde entraremos en acción, controlando al prestigioso Dr. Grant.



VIENEN DISPUESTOS A ARRASAR...

La mayoría de vosotros, por no decir todos, se habrá quedado realmente impresionados ante el realismo de los dinosaurios que aparecen en la película «Parque Jurásico». Pues bien, en el videojuego del mismo nombre los programadores no se han quedado atrás, ya que tanto por tamaño como por comportamiento, dichos animales son algo más que digno de ver. Además, el número es bastante abundante y en el largo viaje que tendremos que realizar nos encontraremos desde los pequeños Compsognathus –“compis” para los amigos–, de apariencia inofensiva pero lo suficientemente peligrosos como para acabar con nosotros si nos descuidamos–, hasta el enorme T-Rex o el temible Velociraptor, pasando por otros no tan terroríficos como son los Gallimimus o los Dilophosaurus. Y es que como se suele decir: “en la variedad está el gusto”. Y a nosotros, al igual que a vosotros cuando los veáis, nos ha encantado el trabajo del equipo de grafistas de Ocean que ha empleado su tiempo en la realización de este emocionante «Parque Jurásico».

Nos encontraremos bastante lejos del edificio central, pero por fortuna, una de las terminales de ordenador funcionará y, gracias a ella, podremos obtener valiosa información sobre nuestro recorrido. Se nos plantearán dos tareas a realizar: localizar a los nietos del magnate, perdidos en algún lugar del recinto; y, tras hallarlos, encaminarnos hacia el centro de visitantes, atravesando, con el peligro que ello conlleva, las jaulas de los T-Rex, Triceratops, Braquiosaurios...

Para lograr este complicado objetivo, necesitaremos las correspondientes tarjetas de identificación para abrir las puertas de las distintas jaulas, que encontraremos en diversos lugares y haremos frente a los sorprendentes enemigos con diferente armamento que podremos recargar durante nuestro recorrido.

NUESTRA OPINIÓN

«Jurassic Park» es un programa a todas luces excepcional, comenzando por el poco espacio en disco duro que ocupa, algo muy de agradecer en nuestros tiempos, en los que la gran mayoría de los programas sobrepasan con creces los 10-12 Megs. Otro punto a su favor radica en la variedad de los escenarios, ya que atravesaremos zonas muy diversas hasta llegar a nuestro destino. Destacan los edificios de mantenimiento, el río, las diferentes jaulas de los dinosaurios, las cuevas... A todo esto hay que añadir una suave melodía, que provoca un extraño efecto relajante en ciertos momentos, para aumentar en intensidad cuando el peligro está cerca –como por ejemplo la ya típica escena de la cocina repleta de velocirraptores–. No hace falta decir que los efectos sonoros (disparos y rugidos) resultan bastante convincentes.

Los gráficos son otra pequeña obra de arte, en especial los de las fases de interior. Con una técnica parecida a la usada en programas como «Wolfenstein 3D» o «Dracula», se logra recrear con gran acierto y realismo las distintas estancias por las que nos moveremos. Además, todos y cada uno de los “animales” con los que nos encontraremos son más que parecidos a los de la película. Tanto es así que, cuando de repente todo empiece a temblar y a nuestra espalda aparezca un T-Rex ocupando la pantalla casi por completo y de un bocado nos devore como pincho de tortilla..., sentiremos auténtico TERROR, como en el cine.

El nivel de dificultad aumenta progresivamente, por lo que el programa incorpora un sistema de passwords como ayuda pero un tanto especial, pues los genera cuando acabamos una fase dependiendo del tipo de ordenador que poseamos. Por último, la mayoría de vosotros se estará preguntando si el desarrollo del juego se parece más al libro o al film. La respuesta es sencilla: a ambos. En el programa hay escenas como la de la balsa que en las imágenes de celuloide no aparece pero que sí lo hace en la novela, al igual que una mayor variedad de dinosaurios. Pensamos que ha sido un gran acierto el mezclar ambos argumentos, pues se ha escogido lo mejor de cada uno, obteniendo un producto final de una calidad asombrosa. ●

Oscar Santos

En resumen

Unos gráficos, en especial los de los velocirraptores, sencillamente increíbles. Un movimiento muy suave con un control sencillo y unos protagonistas fantásticos señalan a «Jurassic Park» como una de las estrellas de la temporada.

ARGUMENTO	93
GRÁFICOS	93
ADICCIÓN	94
SONIDO	92
ANIMACIÓN	92

Per toda la eternidad

Bram Stoker's

Dracula

LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
550 K
Espacio en Disco:
1.5 MEGAS
CPU:
AT 286
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
AdLib, Sound Blaster,
Roland
Control: Ratón

El cazador se convierte en presa. Este es el extraño juego en el que el vampiro nos involucra y que Psygnosis ha plasmado en un excelente programa. Una tétrica ambientación, horripilantes gritos en la noche, aullidos de criaturas fantasmales y mucho más, conforman el escenario de un alucinante viaje hacia el mismo infierno. La única duda que nos puede quedar al ponernos ante la pantalla y comenzar nuestro peligroso periplo en «Dracula», con el único objetivo de la destrucción del no muerto, es saber quién es la víctima y quién el depredador en tan diabólico divertimento.

Diarario de Jonathan Harker. 1 de septiembre de 1897. Todo esto no puede ser más que una horrible pesadilla. Casi me parece increíble que mi anterior episodio en el castillo de Drácula haya ocurrido en la realidad: aquellos demonios con forma de mujer, la espeluznante presencia del conde en todas y cada una

de las estancias... Aún no sé cómo logré escapar y atravesar a pie el paso de los Borgos. Pero, de algún modo incomprendible, conseguí volver a mi hogar, sano y salvo. O eso creía hasta que Mina empezó a cambiar. De nuevo ha comenzado la angustia.

EN BUSCA DEL CONDE

3 de septiembre de 1897. Este desolado cementerio es el refugio en el que el de-



LAS MIL FORMAS DEL HORROR

"Yo nunca bebo..., vino.". Tan sencillas palabras, que no acerté a comprender su significado en un principio, no dejan de dar vueltas en mi cabeza mientras busco a Dracula. Si al menos hubiera prestado atención a mi corazón, y no a mi cabeza... Pero ya es tarde. Me encuentro en el que supongo el último lugar en el que el conde puede ocultarse, su castillo.

Los dos anteriores encuentros con el malvado ser me han abierto los ojos sobre la verdadera naturaleza de este demonio. En el cementerio, iba ataviado con una antigua armadura rumana del siglo XIV. Acabar con él en esa ocasión no fue complicado, pese a su transformación en hombre lobo antes de morir. O eso creía yo: que había muerto. Hasta que lo encontré de nuevo, aún más fuerte y peligroso que antes.

La Abadía de Carfax fue el escenario de nuestro segundo enfrentamiento. Esta vez se presentó ante mí con ese elegante aspecto de caballero británico que portaba en Londres. Pero bajo su apariencia inofensiva, se escondía toda la maldad y crueldad del ser que permanece no muerto.

Por fin, heme aquí, en el castillo. Espero con ansiedad nuestro definitivo combate. En mi primera visita a esta mansión se me apareció con aquel kimono que, pienso, volverá a llevar para el momento de su..., muerte. No puedo tener piedad alguna.

monio se oculta de los vivos. Un lugar más que apropiado para él. Cadáveres empalados y árboles centenarios forman un muro que, a veces, me parece infranqueable. He descubierto, sin embargo, que el conde, sabedor de que está siendo acosado, ha realizado un maléfico sortilegio llamando a seres espectrales a detenerme antes de llegar hasta su cubil. Esqueletos, hombres lobo y los fantasmas de sus antiguos soldados salen a mi encuentro desde las tumbas que acogen sus restos mortales. Por fortuna, las advertencias del padre Jameson me han permitido averiguar el modo de cerrar estas puertas al más oscuro rincón del más allá. He contado cincuenta y tres, pero arrojando sobre ellas una forma sagrada los monstruos

quedan aislados en el Averno.

El problema ahora es buscar por las catacumbas y los recovecos de éstas algo de comida para reponer energía, armamento para mi revólver y las llaves que me permitan abrir las cancelas que Dracula ha interpuesto en



mi camino. Y tampoco debo olvidarme de que existen varias palancas que activan ocultos resortes y unas maquiavélicas trampas que cambian mi orientación en el espacio, dando la vuelta a estos terribles escenarios, con la intención de confundirme. Pero presiento que Dracula ya está muy cerca...

UNA MUERTE NO BASTA

5 de septiembre. La hora en que vendí al conde la Abadía de Carfax será maldita para siempre. Creí haber acabado con él tras nuestro encuentro en lo más profundo de las catacumbas del cementerio. Pero me ha quedado muy claro que ese demonio no morirá tan fácilmente. Las balas se me están acabando, y la Abadía no parece el mejor sitio para enfrentarse a Dracula desarmado. Menos mal que aún me queda la espada. Estos negros escenarios me sobrecogen el alma, pero no debo dejarme llevar por mis temores. Dracula sabe que esa es su principal baza para vencerme. Tiene poder y sabe cuándo usarlo, por eso sus acólitos siguen hostigándome sin descanso.

6 de septiembre. Extrañas voces me llegan desde algún sitio que no acierto a identificar, y retumban en mi cabeza atormentándome. Sus mensajes son incomprensibles para mí: "la perspectiva frontal está muy lograda", "hay que reconocer que los gráficos ambientan de maravilla", "el sonido en Roland es increíble. Parece una orquesta fantasmal" o "usa el ratón para disparar", son sólo algunas de las crípticas sentencias que escucho. ¿Estaré volviendome loco...?

DE NUEVO EN TRANSILVANIA

15 de septiembre. Jamás pensé que volvería hasta aquí por propia voluntad. El paisaje de los Cárpatos otra vez. Dracula cree que





una gran fluidez en mis movimientos, el encontrarme de nuevo con esas mujeres infernales está mermando mis reacciones. Las trampas que me hacen girar están consiguiendo su propósito y me encuentro desorientado. ¡Dios mío, no puedo rendirme ahora! Ruego al Creador que me ayude. Incluso el decorado por el que deambulo me está pareciendo magníficamente diseñado... ¿Qué me está pasando?

16 de septiembre. Las voces han vuelto. Dicen que no encuentran el camino correcto. A mí me ocurre igual. Es inevitable que Dracula conozca su castillo como la palma de su mano, mientras que yo no sé por dónde voy. Para colmo de males, los súbditos del conde se han multiplicado. Van Helsing no logró derrotar a todos esos perversos seres vestidos con falda y encajes, y se han vuelto aún más rabiosas, como perras. Parece que mi sangre es lo único que aplacará su ansiedad.

No puedo más, pero soy la única esperanza de Mina. Dracula, donde quiera que es-

tés, juro por mi honor de caballero que ¡te encontraré!

Francisco Delgado

En resumen

Psygnosis ha creado un magnífico juego con «Dracula». Música fascinante en Roland, ambiente opresivo y suave, y logrado movimiento con la excelente perspectiva frontal, son solamente algunos de sus aspectos más destacables...

ORIGINALIDAD	70
GRÁFICOS	85
ADICCIÓN	92
SONIDO	88
DIFICULTAD	85

IMPORTACION PC PC NACIONAL ROL ESTRATEGIA WARGAMES



C/. VIRTUDES, 20
Madrid 28010
Tel./Fax: (91) 593 29 45

HORARIO:

Lunes-Jueves: 11.00-14.00; 17.00-20.30
Viernes-Sábado: 11.00-14.00; 17.00-21.00
Domingos y Festivos: 11.00-14.00

Nombre del Juego	Tipo	P.V.P
Axis of the Deep	Simulador	CONSULTAR
Axis of the Pacific	Simulador Aereo	10440
Axis of the Pacific: WW2 Mission Disk 1	Simulador/ Escenario	5990
Axis Over Europe	Simulador Aereo	10440
AD&D: Dark Sun	Rol	9500
AD&D: Spelljammer	Rol	9500
Age (CD-ROM)	Estrategia Naval	CONSULTAR
Air Bucks V. 1.2	Simulador	9990
Armored Fist	Estrategia	9500
Battle of Destiny	Estrategia	9500
Beyond at Kronos: Riftwar Saga	Rol	10440
Blue Force	Aventura Grafica	CONSULTAR
Carrier Strike	Estrategia	9560
Carriers At War II	Estrategia	CONSULTAR
Carriers At War	Estrategia Naval	9850
Carriers At War Construction Kit	Accesorio Estrategia Naval	8530
Civilization	Estrategia	10440
Companion Of Xanth	Rol	CONSULTAR
Covert Action	Aventura Grafica	CONSULTAR
Cyber Race	Simulador	CONSULTAR
Dark Lands	Rol	9330
Defensive Battles Of American Civil War Vol. 3	Estrategia	8250
Defensive Battles Of American Civil War Vol. 1	Wargame	7150
Dynasty Great Warplanes	Libro accesorio Simulador	4990
Empire Deluxe	Estrategia	9550
Empire Deluxe Official Strategy Guide	Libro accesorio simulador	6500
Eye Of The Beholder 3 Clue Book	Libro de pistas	3500
F-15 Strike Eagle III (CD-ROM)	Simulador Aereo	11225
Falcon 3.0	Simulador Aereo	10440
Falcon 3.0: Air Combat	Libro Accesorio Simulador	4999
Falcon 3.0 Operation Fighting Tiger	Simulador/ Escenario	6750
Falcon 3.0: Mig 29	Escenario/ Simulador	8550
Fists Of Glory	Wargame	10440
Freddy Pharkas Frontier Pharmacist	Aventura Grafica	9990
General Knight	Aventura Grafica	CONSULTAR
John Grisham's Pacific War	Estrategia Militar	10440
John Grisham's War In Russia 2	Wargame	CONSULTAR
Isle Of Montezuma	Estrategia	8250
Johnson Battle Book	Accesorio/ Estrategia	5500
Johnson Battle Set#3, The Med	Estrategia/ Escenario	5850
Johnson Battle Set#4, Indian Ocean	Estrategia/ Escenario	6550
Johnson Challenger Pack	Estrategia Militar	10440
Johnson Designers	Estrategia	8500
Johnson Designers Series 2	Estrategia	8500
Johnson II	Estrategia Militar	CONSULTAR
Johnson Scenario Editor	Estrategia Naval	6990
John Quest I	Arcade	5950
John Quest II	Estrategia	10440
Johnny Lite	Estrategia	9690
Knights Machine	Creatividad	8550

VENTA EN TIENDA
Solicita Catálogo

Nombre del Juego	Tipo	P.V.P
Iron Helix (CD-ROM)	Simulador	CONSULTAR
Jutland: Ships of Steel, Man Of Iron	Estrategia Naval	CONSULTAR
Jutland: Ships Of Steel, Man Of Iron (CD-ROM)	Estrategia Naval	CONSULTAR
Lands of Lore	Aventura Grafica	10440
Line in The Sand	Wargame	5550
Last Almiral	Estrategia	8550
Lucashim Air Combat Strategies	Libro Accesorio Simulador	4990
Mac Arthur's War	Estrategia	8550
Maelstrom	Estrategia	10440
Main Battle Tank Central Germany	Wargame	9650
Main Battle Tank Northern Germany	Wargame	9650
Mantis: Experimental Fighter	Simulador Espacial	9590
Master Of Orion	Estrategia	10440
MFS 5: New York	Escenario Simulador	CONSULTAR
MFS 5: San Francisco	Escenario Simulador	8850
MFS 5: Paris	Escenario Simulador	CONSULTAR
MFS /ATP: New Facilities Locator	Accesorio Simulador	5990
MFS /ATP: USA West	Escenario Simulador	CONSULTAR
MFS /ATP: Aircraft & Adventure Factory	Accesorio Simulador	6900
MFS /ATP: Airport & Facilities Directory	Accesorio Simulador	5990
MFS /ATP: California Scenery Collection	Escenario Simulador	8530
MFS /ATP: East USA New Version	Escenario Simulador	10440
MFS /ATP: Flight Adventure n° 685	Escenario Simulador	7550
MFS /ATP: Flight Adventure n° 701	Escenario Simulador	7550
MFS /ATP: Flight Planner	Accesorio Simulador	6750
MFS /ATP: Great Britain Scenery Collection	Escenario Simulador	8530
MFS /ATP: Rescue Air 911	Escenario Simulador	5890
MFS /ATP: Scenery Collection Set A	Escenario Simulador	8530
MFS /ATP: Scenery Collection Set B	Escenario Simulador	8530
MFS /ATP: Western European Tour Scenery Disk	Escenario Simulador	5990
MFS: France IFR Scenery	Escenario Simulador	8480
MFS: Hawaii Scenery Disk	Escenario Simulador	5990
MFS: Northern Europe Scenery: IFR 2	Escenario Simulador	8480
MFS: Scenery Enhancement Editor	Accesorio Simulador	8530
MFS: Scenery Upgrade: Grand Canyon	Escenario Simulador	5990
MFS: Scenery Upgrade: Tahiti	Escenario Simulador	5990
MFS: Sound, Graphics & Air Upgrade	Accesorio Simulador	7150
MFS: South West England	Escenario Simulador	8530
MFS: Zone 6 U.K. Scenery	Escenario Simulador	8480
MFS: Zone 7 Germany Scenery	Escenario Simulador	8480
Microsoft Flight Simulation V	Simulador Aereo	10440
Patriot	Estrategia Militar	10440
Patriot Battle Set	Escenario Estrategia	CONSULTAR
Patriot Editor	Accesorio Estrategia	CONSULTAR
Perfect General: Greatest Battles Of The 20TH Century	Estrategia/ Escenario	6450
Pirates Gold	Estrategia	10440
Point Of Attack	Wargame	9950
Police Quest 4	Aventura Grafica	CONSULTAR
Powerbits (Battletech 1 y 2, Mechwarrior)	Estrategia/ Wargame	8500
Powerbits Sci-Fi	Compilación	8500

VENTA POR CORREO
Últimas novedades U.S.A

Nombre del juego	Tipo	P.V.P
Privateer Speech Pack	Accesorio	5500
Quest For Glory IV	Aventura Grafica	CONSULTAR
Realms Of Arkania: Blades Of Destiny	Rol	10440
Red Baron	Simulador Aereo	9650
Red Baron Extension Disk	Escenario Simulador	5890
Return Of The Phantom	Aventura Grafica	10440
Return To Zork	Aventura Grafica	10440
Rex Nebular And The Cosmic Gender Bender	Aventura Grafica	9550
Rules Of Engagement 2	Estrategia Espacial	9990
Seven Cities Of Gold	Aventura/ Rol	9990
Shadowcaster	Rol	CONSULTAR
Sound Blaster Pro	Tarjeta de Sonido	22870
Star Control II	Aventura Espacial	9650
Star Legions	Estrategia	9650
Star Trek: The Next Generation	Aventura	CONSULTAR
Stonekeep	Accesorio Simulador	5550
Strike Commander Speech Pack	Accesorio Simulador	5550
Strike Commander - Playtesters Guide	Accesorio Simulador	5550
Terminator 2029	Arcade	9990
Terminator 2029: Operation Scour	Escenario Arcade	5990
The Blue and The Gray	Estrategia	10440
The Great War	Estrategia	10440
The Patrician	Estrategia	9990
Theatre of War	Estrategia Militar	8500
Thrustmaster Flight Control System	Joystick	13926
Thrustmaster Game Card	Tarjeta Joystick	6090
Thrustmaster Pro Flight Control System	Joystick	19848
Thrustmaster Rudder Control System	Pedales	21051
Thrustmaster TSR	Accesorio Joystick	2500
Thrustmaster Weapon Control System Mark II	Joystick	CONSULTAR
Thrustmaster Weapons Control System	Joystick	18575
Thrustmaster Weapons Control V1 Upgrade Uprom	Accesorio Joystick	9530
Tornado	Simulador Aereo	10440
Ultima IV - V - VI	Rol	9990
Ultima Underworld II	Rol	9650
Ultima VII: Forge of virtue	Rol Escenario Aventura	5890
Ultima VII: The Serpent Isle	Rol	10440
V For Victory	Estrategia Militar	10440
V For Victory gold, Juno & Sword	Estrategia Militar	10440
V For Victory Market Garden	Estrategia Militar	10440
V For Victory Velikiye	Estrategia Militar	10440
Victory at sea	Estrategia Militar	CONSULTAR
Warlords 2	Aventura/ Rol	CONSULTAR
When Two Worlds war	Estrategia Espacial	10440
Wing Commander II Speech Module	Accesorio Simulador	5550
Wizardry 7: Crusaders of the Dark Savant	Rol	9990
Wizardry Trilogy (Compilation)	Rol	7150
World War II	Estrategia	10440
X-Wing Official Strategic Guide	Libro Accesorio Simulador	6500

ABIERTO SABADOS Y DOMINGOS
Se aceptan pedidos por fax

*p*ANTALLA *a*BIERTA

ASESINATOS EN EL MUSEO

LAURA BOW IN: THE DANGER OF AMON RA

No queremos pecar de machistas, pero hay que reconocer que los héroes de prácticamente el 99,9 por ciento de las grandes aventuras y epopeyas del software de entretenimiento son del género masculino. Sin embargo, la compañía Sierra está dispuesta a que una bella "femme" alcance la fama al convertirse en una heroína que pueda hacer competencia al más prestigioso detective.



Antes de empezar, queremos puntualizar que este programa es la segunda parte de otro que apareció hace ya algún tiempo —por cierto, no en nuestro país—, y que llevaba por nombre «The Colonel's Bequest». En el mismo, la protagonista era una chica de campo, que soñaba con ser una gran periodista y detective al mismo tiempo. Y aptitudes no le faltaban, ya que se caracterizaba por su inteligencia y agudo ingenio. Después de un merecido descanso, Laura retorna a las pantallas de nuestras máquinas, en una apasionante aventura.

EL MISTERIO DE UNA DAGA

Esta nueva historia comienza cuando un trasatlántico llega a la ciudad de Nueva York, proveniente de Egipto. Un tipo cubierto con un abrigo entra sigilosamente a uno de los camarotes y mata a su ocupante, metiéndolo a continuación en un baúl. Cuando el barco atraca en el puerto neoyorquino, desembarcan un grupo de gente; en el mismo hay dos personajes que discuten airadamente. Al cabo de unos días, en el museo de la ciudad se produce un extraño robo. Los criminales

no han dejado huella alguna, y el único objeto sustraído es una daga que pertenece al dios Amon Ra. Pero lo mejor está aún por venir: una antigua maldición asegura que todo aquel que sustraiga el cuchillo morirá irremediabilmente.

Mientras, de una forma paralela a estos acontecimientos, Laura Bow se marcha en tren a la ciudad de los rascacielos a trabajar como reportera de un prestigioso diario. Pero nada más llegar empezaron los problemas para ella: en la estación de tren le roban la maleta, en la que había guardado todo su dinero; su jefe la encarga un reportaje para el día siguiente o la despide; sus compañeros pasan de ella sólo por el hecho de ser mujer... En fin, que no lo tiene nada fácil. Suerte que siempre hay caballeros como vosotros (y señoritas también) que están dispuestos a echar una mano.

ATRAPADOS EN EL MUSEO

Tomando el papel de Laura Bow, tendremos que hacer uso

LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
640 K
Espacio en Disco:
7 MEGAS
CPU:
AT 286
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
Sound Blaster, AdLib
Control:
Teclado, Ratón, Joystick

SIERRA ON LINE

V. COMENTADA: VGA 256 Colores,

Sound Blaster

AVENTURA GRÁFICA

de toda nuestra inteligencia y dotes de detective para descubrir el misterio que envuelve la desaparición de la daga. Las cosas se complican con el paso del tiempo, debido a que se producen una serie de asesinatos en el interior del museo en el transcurso de una fiesta. Aquí es donde empieza nuestra odisea al intentar resolver los crímenes que se cometen. Nos esperan trampas, pasadizos secretos, diferentes pistas que seguir, tipos a los que investigar..., en fin, que no estaremos ni un momento parados ni aburridos.

Y todo esto ambientado perfectamente con unos estupendos gráficos en 256 colores, que recrean a la perfección el "glamour" de la época. Más o menos lo mismo que se puede decir de la música, una banda sonora original que evoca a la perfección los años 20 y en la que no faltan los típicos, pero a la vez necesarios, efectos sonoros, tales como el ruido de pasos al movernos, gritos ante descubrimientos sorprendentes, silbidos para llamar al taxi...

El programa saldrá a la calle traducido a nuestro idioma, con lo que los que no estamos muy iniciados en el idioma anglosajón, no tendremos dificultades para coger rápidamente el hilo de la historia y poder divertirnos a tope con la misma. Por otro lado, destacar un interface sencillo de manejar, a base de dirigir un cursor con el ratón y pinchar el objeto sobre el que deseamos realizar alguna ac-



EL RETRATO DEL ASESINO

Durante el transcurso de nuestra aventura tendremos la oportunidad de conversar con el resto de personajes que dan vida al programa. Son de lo más variado: desde un policía que no tiene un buen concepto de las mujeres, hasta un militar alemán al cuidado de la seguridad del museo, pasando por el propietario del mismo, señoras viudas que pertenecen a la alta alcurnia y egipcios expertos en temas de su tierra, con un profundo sentimiento de patriotismo. Hablar con todos ellos será fundamental para alcanzar la resolución del caso, ya que para conseguir información de alguno de ellos, tendremos primero que charlar con otro. Incluso para obtener información confidencial, nos veremos obligados a espiar a través de las puertas. Si vuestra ética os impide hacer algo de esto, ya sabéis: cambiar de ideas o absteneros de jugar con este fantástico programa.

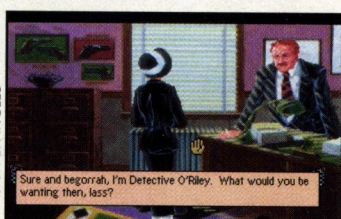
ción: observar, coger, usar, mirar detenidamente o hablar con alguien.

Y como caracteriza a los programas de la famosa compañía

norteamericana Sierra, la adicción es algo que sólo se puede medir cuando uno se pone delante del juego y queda atrapado por un apasionante argu-

mento y una realización casi perfecta, ante la que no nos queda más remedio que postrarnos y disfrutar. ●

Oscar Santos



En resumen

"Solamente" destacar tres aspectos fundamentales de «Laura Bow in: The Dagger of Amon Ra»: una historia que engancha desde el principio, una puesta en escena genial y una adicción sin límites que nos tendrá pegados al monitor durante mucho tiempo.

ARGUMENTO	92
GRÁFICOS	92
ADICCIÓN	93
SONIDO	91
ANIMACIÓN	88

*p*ANTALLA *a*BIERTA

La Carrera por la Paz

CYBERRACE

Desde que Cyberdreams se formara allá por 1990, su principal objetivo ha sido crear software de entretenimiento de gran calidad. Para ello, nada mejor que rodearse de los mejores profesionales, desde programadores a grafistas, pasando por músicos, e incluso, grandes literatos. Juntos han logrado realizar productos excelentes, como en su día demostraron con «Dark Seed», y como ahora pretenden hacer con «CyberRace», un simulador/arcade que nos invita a competir en una frenética carrera espacial muy competida.

LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
640 K
Espacio en Disco:
10,9 MEGAS
CPU:
AT 386
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
AdLib, Sound Blaster
Control:
Teclado, Ratón

CYBERDREAMS

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound
Blaster

SIMULADOR/ARCADE



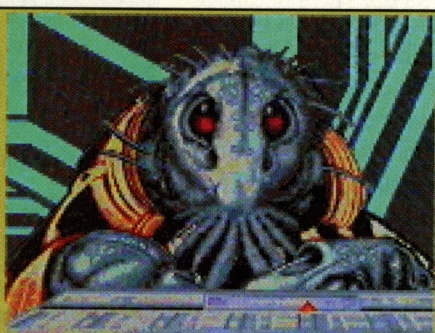
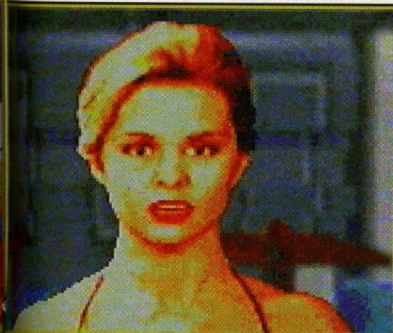


Después de tanto esperar, —allá por el mes de mayo estaba inicialmente previsto el lanzamiento del programa—, por fin tenemos en nuestras manos «CyberRace», el último trabajo de Cyberdreams. Al igual que casi todos los productos de la compañía, éste ha sido diseñado, escrito y dibujado por una gran cantidad de expertos, programadores y artistas, entre los que destaca especialmente el nombre de Syd Mead, el creador de los decorados de «Blade Runner» y el responsable en el programa del diseño, entre otras cosas, de las futuristas naves vitales en la aventura. Veamos pues, vistos los antecedentes, qué nos depara el nuevo desafío de CyberDreams.



EL FIN DE UNA GUERRA

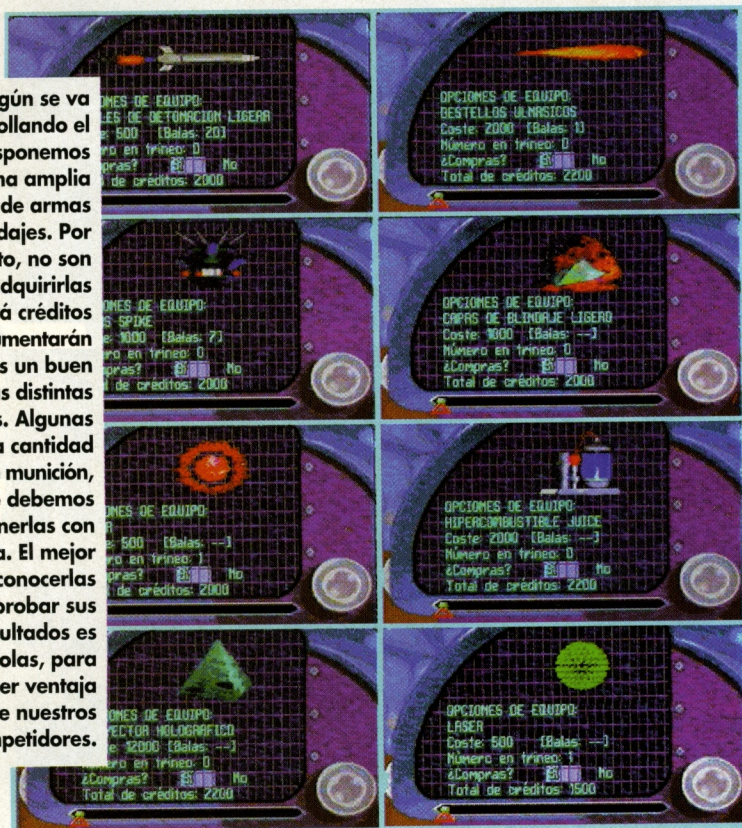
Hace mucho tiempo dos poderosos imperios, Terra y Kaladasia, se enfrentaron en una cruda batalla por la que casi destruyeron la totalidad de la galaxia. Esta guerra causó daños sin precedentes, se arrasaron inmensas superficies y colonias de cientos de planetas con un saldo de millones de víctimas. El completo desastre y el caos parecían inevitables, pero, algo extraño ocurrió. Un día,



No estamos solos en esta aventura. Muchos son los personajes que aparecerán ante nosotros. Algunos nos ayudarán, otros nos perjudicarán, también hay individuos de los que no hay que fiarse demasiado..., pero de lo que no cabe duda es de que influirán en nuestra actuación por ganar la Cyberrace. Amigos o enemigos con todos tendremos que tratar y seguir sus indicaciones si queremos alzarnos con la victoria final. Recordad que, en esta carrera, no hay premio para el número dos.

pANTALLA ABIERTA

Según se va desarrollando el juego, disponemos de una amplia selección de armas y blindajes. Por supuesto, no son gratis y adquirirlas nos costará créditos que sólo aumentarán si hacemos un buen papel en las distintas carreras. Algunas tienen una cantidad limitada de munición, por lo que debemos reponerlas con frecuencia. El mejor modo de conocerlas y comprobar sus resultados es probándolas, para así tener ventaja ante nuestros competidores.



un crucero ligero de Terra se acercaba hacia un puesto de los Kaladasianos, quienes, en un intento de eliminar al intruso, dispararon accidentalmente un rayo gravitatorio sobre una estrella local. Ésta se transformó en una Nova y engulló a todos los planetas cercanos y, con ellos, a sus habitantes. De repente, el astro sufrió un terrible colapso, dejando un agujero negro donde antes había luz y vida.

Esta atrocidad sirvió para hacer reflexionar a una comunidad galáctica bastante horrorizada, que comunicó sus miedos a las demás y, todas, coincidieron en que había que poner fin a la guerra. Decidieron pues, sustituirla por una curiosa competición consistente en una mortal carrera de trineos. En ella, participarían unos cuantos héroes, representantes de cada una de los grupos enfrentados, escogidos por su fuerza e inteligencia y el conjunto que obtuviera el primer puesto en más ocasiones gobernaría para siempre la galaxia.

UNA CARRERA MUY COMPETIDA

Nosotros en el papel de Clay Shaw, un valeroso terrano, entraremos en esta arriesgada competición con un sencillo y curioso trineo

espacial. Durante el juego, tomaremos importantes decisiones, no sólo en la Carrera, sino también en la llamada Pre-carrera. Una vez que hayamos finalizado algunos recorridos, pasaremos a la Post-carrera, donde obtendremos un resumen de los resultados de los mismos.

En la Pre-carrera hay dos segmentos interactivos que son fundamentales para el éxito, se trata de las opciones de estrategia y de equipo. En los aspectos estratégi-

cos, tendremos que aprovechar los recursos que nos brinda el mercado negro. Así, conoceremos a curiosos personajes que nos ofrecerán interesante información, sabotajes e incluso la oportunidad de apostar sobre los resultados de las carreras. El equipo es la última parada antes de la confrontación. Aquí, podremos reparar los daños del trineo causados por los otros competidores y equipar nuestro vehículo con armas y demás accesorios de utilidad. Las decisiones que tomemos significarán la diferencia entre la victoria total o un éxito a medias.

Una vez que hayamos abandonado estas opciones llegará la hora de la verdad, la auténtica Carrera. Deberemos efectuar una cantidad de vueltas a un sinuoso circuito, y por supuesto ser los primeros en cruzar la línea de meta. Pero hay que tener en cuenta que no seremos los únicos, también participarán otros cinco equipos, que ansían tanto como nosotros ganar y conseguir para su planeta el gobierno absoluto de la galaxia. Por tanto, para conseguir la victoria vale todo.

EL RESULTADO DE UN ESFUERZO

Los esfuerzos de Cyberdreams han dado su fruto, tanto "genio" y profesional junto no podían dar otra cosa que una maravilla de la programación. Técnicamente «CyberRace» posee una realización impecable. Todo se ha cuidado al máximo, gráficos, sonido, voces digitalizadas, animaciones, jugabilidad..., absolutamente todo. Cabe destacar los rápidos y suaves scrolls que realizan los decorados, dotando al programa de un realismo increíble. Además, la velocidad con que se desarrolla la acción es algo realmente sorprendente.

Y lo que todos os preguntaréis, ¿es complicado de manejar?, pues en absoluto. Aunque es un simulador, los controles se han simplificado al máximo, convirtiéndose, al mismo tiempo, en un puro y adictivo arcade matamarcianos en tres dimensiones que os deparará largas horas de entretenimiento. ●

Enrique Ricart

En resumen

«CyberRace» es un programa trabajado y cuidado al máximo. Aspectos como el elaborado y original diseño de la caja, son buena prueba del nivel de detalle con que Cyberdreams ha abordado este proyecto.

ORIGINALIDAD	78
GRÁFICOS	90
ANIMACIÓN	89
SONIDO	80
ADICCIÓN	89



CONCURSO CYBERRACE

¡¡Consigue
una reproducción
de la nave
de CyberRace
firmada por
Syd Mead y
un lote de
juegos!!

Sólo debes responder a las
preguntas, escogiendo las
respuestas correctas de entre las
que te ofrecemos. Envíanos tus
respuestas, junto con el cupón,
y entrarás en el sorteo.

BASES DEL CONCURSO CYBERRACE

1 Para participar en el concurso, es necesario enviar el cupón de participación debidamente cumplimentado, con las respuestas correctas a la siguiente dirección:

CONCURSO CYBERRACE
HOBBY PRESS, S.A.
PCMANIA
Apdo. de Correos 400
28100 Alcobendas, Madrid

2 Sólo entrarán en sorteo los sobres recibidos con fecha de matasellos comprendidas entre el 15 de Noviembre de 1993 y el 15 de Diciembre de 1993.

3 El sorteo se celebrará ante notario en Madrid el día 22 de Diciembre de 1993.

4 De entre todas las cartas acertadas el notario extraerá tres cartas (3) que serán premiadas cada una con:

Una reproducción en metal de la Nave Trineo de CYBERRACE (numerada y autografiada por SYD MEAD) y los siguientes programas:

PRINCE OF PERSIA II
ULTIMA VII
WING COMMANDER
EYE OF THE BEHOLDER I
STRIKE COMMANDER

El premio no será en ningún caso canjeable por dinero.

5 EL ámbito territorial de esta promoción es nacional.

6 Los resultados de este concurso se publicarán en las páginas de las revistas.

7 El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

CUPÓN DE PARTICIPACIÓN

CYBERRACE

CUESTIONARIO

1 ¿Cuál es el nombre del asesino del padre del protagonista y a que equipo pertenece?

- ☐ Mugyor Kaladasiano
☐ Nardo Alcmacen
☐ Bobbs Cerebuno

2 ¿Con qué color se identifica en el radar a los trineos del equipo Cerebuno?

- ☐ Amarillo
☐ Blanco
☐ Azul Claro

3 ¿Qué opción está activada cuando se muestra en el panel de mandos una "A" blanca sobre fondo rojo?

- ☐ Ninguna, no aparece tal señal
☐ El sistema de ataque asistido.
☐ El piloto automático.

4 ¿Cuál es el nombre que reciben los misiles capaces de fundir el blindaje de los rivales?

- ☐ Pulsar Big Bang
☐ Cegadores
☐ Destellos Ulnasicos

5 ¿Quiénes son los autores del original diseño de la caja de «CYBERRACE»?

- ☐ Syd Mead y Michael Barton
☐ Syd Mead y Patrick Ketchum
☐ Syd Mead y Gary Gygax
(Marca con una X las respuestas correctas)

Nombre y Apellidos:

Dirección:

Localidad:

Provincia: Código Postal:

Teléfono:

*p*ANTALLA *a*BIERTA

EL SIMULADOR PROFESIONAL

Seguro que en más de una ocasión habéis pensado en pedir a la azafata del avión que os llevaba de vacaciones poder visitar la cabina de la nave y verla por dentro. También seguramente no os habréis atrevido a hacerlo por timidez o porque creíais que íbais a molestar al comandante del vuelo. Gracias a «Airline Transport Pilot» vais a tener la oportunidad no sólo de entrar en la cabina de un avión de una línea comercial, sino de poder pilotarlo. Sin combates, sin bombas. Únicamente volar sobre las nubes por placer.

ATP

AIRLINE TRANSPORT PILOT

SUBLOGIC

V. COMENTADA: VGA 256 Colores, Sound Blaster

SIMULADOR DE VUELO



Sería absurdo hablar del «Airline Transport Pilot» sin hacer referencia a «Flight Simulator» de Microsoft. Este último, verdadero pionero en la simulación de vuelo por ordenador, cubría un gran "vacío" dentro del género, pues mientras la gran mayoría de los programas existentes recrean unas condiciones de combate aéreo, en «Flight Simulator» lo importante es el propio vuelo, el placer de volar por volar. Es por ello que, en sus sucesivos rejuvenecimientos y ampliaciones, mantiene un buen número de entusiastas e incondicionales. Pues bien, el mismo equipo que en su día lo diseñó, es ahora integrante de SubLogic, firma que presenta este nuevo simulador, con el que podremos llegar a pilotar, entre otros modelos, nada menos que un Boeing 747, el conocido "Jumbo".

AIRLINE TRANSPORT PILOT

Este programa tiene la misma filosofía de diseño y similares características que «Flight Simulator», por lo que los conocedores de este simulador se pueden hacer una idea muy aproximada de lo que se van a encontrar en «Airline Transport Pilot». Destacan unos gráficos bastante simplificados, la perfecta re-

producción del panel y controles de un avión real, la exacta simulación del funcionamiento de los distintos instrumentos, el manejo de las distintas operaciones de vuelo llevadas a un

grado de complejidad casi idéntico a la realidad. Además, posee un buen número de aspectos secundarios tratados todos ellos con un rigor exquisito, como las comunicaciones radiofónicas, manejo de flaps y spoilers, uso de inversores de flujo etc.

Encontramos otra similitud en la disposición de la pantalla, que normalmente se encuentra dividida en dos partes iguales, la inferior ocupada por toda la instrumentación e indicadores y la superior dominada por la visión frontal que tiene el piloto, o bien otras vistas laterales y exteriores que

pueden ser seleccionadas. En definitiva, la principal diferencia entre uno y otro es, aparte de las lógicas innovaciones en determinados aspectos, el tipo de aviones que podremos utilizar. De este modo si en «Flight Simulator» eran todos pequeños vehículos, en su mayoría monomotores, con «Airline Transport Pilot»

LO QUE HAY QUE TENER

RAM:
640 K
Espacio en Disco:
1,5 MEGAS
CPU:
AT 286
T. Gráfica:
VGA
T. de Sonido:
Sound Blaster, AdLib
Control:
Teclado, Ratón, Joystick



© Airbus Industrie/Archivo del autor

Esta maravilla flotante es un A320 de las Líneas Aéreas Surafricanas. El airbus fue todo un éxito de ventas y de operatividad en vuelo.

pANTALLA aBIERTA

El objetivo de «Airline Transport Pilot» es la simulación casi profesional de los vuelos comerciales que efectúan las compañías aéreas americanas.



operatividad vuela con multitud de compañías aéreas generalmente realizando trayectos de distancias medias. Tiene capacidad para 160 plazas, así como dos potentes (y voluminosos) motores turbofán.

También tenemos el Boeing 767, avión de principios de los años ochenta, es también biturbofán, de una línea y aspecto

tendremos la posibilidad de pilotar medianos y grandes aparatos comerciales de línea aérea. En él, se nos ofrecen cinco modelos. El Shorts 360 es el más pequeño y sencillo de todos, se trata de un biturbohélice utilizado generalmente por diversas compañías aéreas en lo que se denomina "transporte regional", es decir, vuelos interiores de distancias cortas o internacionales de iguales características pero con un pasaje reducido. De todas formas, este modelo se incluye como aparato de prácticas y muchas de sus características han sido simplificadas. El siguiente avión en tamaño e importancia es el Boeing 737 —en algunos sitios apodado "besugo" por la forma de su fuselaje— con capacidad para 115 pasajeros, y se suele emplear en trayectos cortos o medios. Este viejo (y ruidoso) birreactor aún se encuentra volando con bastantes compañías aéreas, pero resulta caro de mantener y de operar, pues sus motores, no tan eficientes como los actuales, tienen un elevado ratio de consumo de carburante.

Pasamos a continuación al, de sobra conocido, Airbus A320-150. Este éxito de ventas y



exterior muy similar al Airbus pero de dimensiones superiores. Capaz de transportar 220 pasajeros, es utilizado normalmente en distancias medias-largas. Por último tenemos al, hasta hace bien poco, peso pesado del transporte aéreo civil, se trata del Boeing 747, el célebre "Jumbo". Es con diferencia el aparato más grande y complejo de todos, tiene cuatro motores y, en la versión simulada —el 747-350—, tiene capacidad para 420 personas. Este aparato, utilizado por multitud de compañías, entre las que se encuentra Iberia, realiza vuelos de larga o muy larga distancia, transoceánicos o intercontinentales.

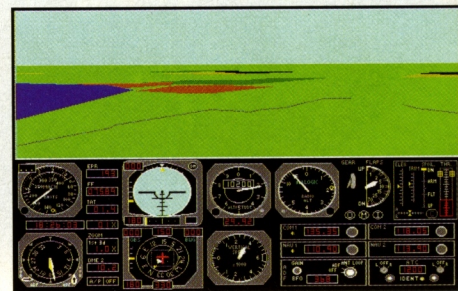
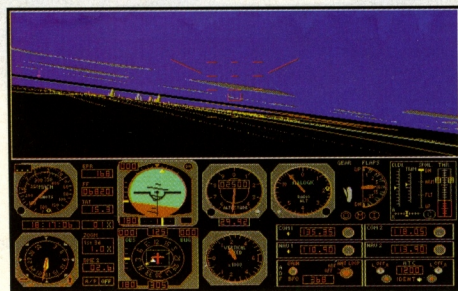
En resumen

«Airline Transport Pilot» viene a cubrir ese hueco existente entre los simuladores de combate aéreo y los programas que emplean pequeñas aeronaves como vehículos de entretenimiento. Con este simulador de Sublogic tendremos en nuestras manos al mítico "Jumbo".

ORIGINALIDAD	80
GRÁFICOS	75
ADICCIÓN	60
SONIDO	80
DIFICULTAD	90

POSIBILIDADES DE SIMULACIÓN

El objetivo de «Airline Transport Pilot» es simular vuelos comerciales con alguno de los aparatos susceptibles de utilizar. Es decir, se comienza el vuelo en la pista de un aeródromo de origen y hay que despegar y hacer una navegación correcta para llegar al aeródromo de destino. Por supuesto todas las maniobras



innerentes al vuelo son de vital importancia, hay que hacer un correcto despegue, realizar adecuadamente los virajes y cambios de rumbo necesarios y por supuesto hay que aterrizar "como mandan los cánones", sin estrellarse.

Pero tan importante o más si cabe, es la simulación de lo que representa el vuelo de na-

nemos, de una forma análoga a lo que en los simuladores de combate son las "misiones", unos itinerarios de vuelo prefijados, en los que se nos asigna un avión, un aeródromo de salida y uno de destino, las condiciones de vuelo y las condiciones meteorológicas, contando con un número de 96 de estos trayectos; así por ejemplo el número 43 consiste en hacer llegar un Boeing 737 desde St. Louis

a Chicago, siendo un vuelo diurno y efectuando una aproximación para el aterrizaje instrumental.

Para hacer aún más verídico (si cabe) la simulación del vuelo y navegación,

se suministran con el programa dos cartas de navegación de Estados Unidos (escenario en el que se desarrollan todos los vuelos de «Airline Transport Pilot») prácticamente idénticas a las que cualquier piloto de aerolínea utiliza en su trabajo, hasta el punto de que estas cartas llevan una nota bien grande advirtiéndolo que no son para su uso en navegación real.

Así mismo se incluye como un apéndice del manual una buena colección de reproducciones de las cartas JEPPESEN de aproximación a todos los aeropuertos que se simulan en el programa, y aunque también avisan de que no se utilicen en navegación real, creemos que son idénticas a las reales.

CONCLUSIONES

Tras todo lo que hemos podido ver sobre «Airline Transport Pilot», creemos que queda claro que éste no es un simulador para cualquiera, hay que ser piloto y con calificación de IFR (vuelo instrumental) para poder entrar directamente en la simulación sin problemas. Para los demás no queda más remedio que armarse de paciencia y ganas de aprender cómo se vuela realmente un avión para hacerle llegar de noche de un sitio a otro sin perderse.

No es un programa, como le ocurría a «Flight Simulator», que tenga unos grandes requerimientos de hardware, sólo ocupa cerca de 1,5 Megs de disco duro, y es perfectamente "jugable" en máquinas no muy sofisticadas, como un 80286 a 16 o 20 MZ. Lo que sí es un problema es el de su manejo, pues utilizar el teclado, con la gran cantidad de comandos y operaciones que se deben realizar, es más que un sufrimiento, evidentemente este simulador está pensado para usarse con algún tipo de consola que reemplace al teclado, por lo que en este punto hay que resaltar como aspecto negativo que no se incluya con el programa ni plantilla para el teclado ni guía de referencia ni nada por estilo. Esto obligará a más de un usuario a estar continuamente pegado a la tecla de pausa y con el manual en las rodillas. ●

Juanjo Fernández

El Boeing 747, el célebre "Jumbo", es, con diferencia, el avión más grande y más complejo de todos.



© Boeing Commercial Airplane Group/Archivo del autor

CÓMO UEGAR AL final...

Mucha gente me pregunta cómo es la vida de un policía. Siempre rodeados de maleantes, camellos, mafiosos..., y demás gentuza de mala calaña. La clave de supervivencia está en aprender de memoria tres sencillas palabras: "Mantenerse Al Margen". Si no dejas que toda la inmundicia que te rodea afecte a tu modo de pensar, entonces quizá puedas salir adelante. Pero, cuando recibes el enésimo aviso de intento de asesinato del día y descubres que la víctima que están a punto de meter en la ambulancia es tu mujer, todas tus creencias se derrumban, y te das cuenta de que ya es imposible "Mantenerse Al Margen".

POLICE LA FUERZA

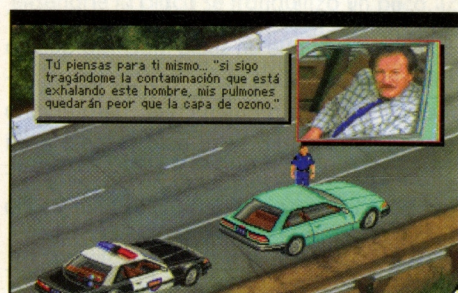
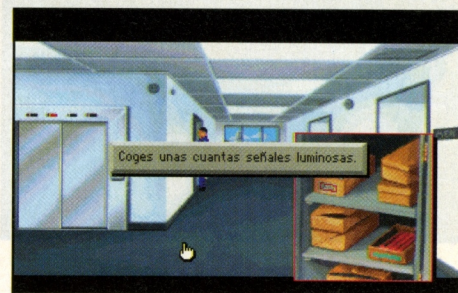


QUEST 3

LA LEY



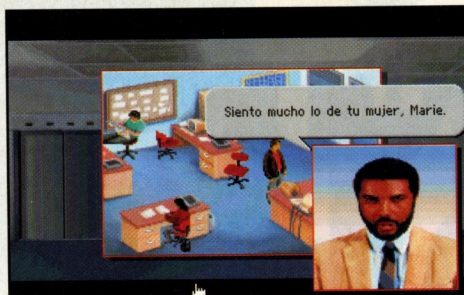
Han pasado casi dos años desde que aquella pesadilla estuvo a punto de cambiar mi vida. Todavía me despierto sudoroso en mitad de la noche recordando la mirada perdida de Marie, aquel rostro que reflejaba los instantes de terror vividos hacía sólo unos minutos. Pero ahora que ella está de nuevo a mi lado, ya no me importa recordar los terribles momentos vividos durante nuestra primera primavera de casados. Aquel día, me había despedido de Marie en el porche de nuestra recién estrenada casa, mientras comenzaba mi nuevo trabajo de sargento en el Departamento de Policía de Lytton. Por fin, había alcanzado un puesto de responsabilidad den-





encima de la mesa. En ella se me instaba a llamar al orden a la oficial Pat Morales, que había sido denunciada por tratar mal a un conductor detenido. Me dirigí a la sala de reuniones y ordené a Pat que se presentase en mi despacho después de la lectura del orden del día. Seguidamente cogí el parte del lateral del podio y distribuí las misiones entre todos los muchachos. Cuando abandonaron la sala regresé a mi despacho y mantuve una calurosa discusión con la oficial Morales. Según ella, el conductor que la había denunciado no era más que un sucio machista que no soportaba ver a una mujer vestida de uniforme. Yo no sabía a quién creer, pero el tono amenazador de Pat y su nulo respeto a un oficial superior me obligaron a declararla culpable. La chica no se lo tomó muy bien y salió bastante enfadada de mi despacho.

Ya más calmado, examiné la mesa y descubrí otra nota que me daba permiso para disponer de una de las nuevas tarjetas de ordenador. Subí al piso de arriba y el encargado me la entregó a cambio de la orden de petición. En ese momento, una voz femenina que provenía de los altavoces diseminados por toda la comisaría pronunció mi nombre y me comunicó que se había producido una emergencia en el parque Aspen Falls; el día empezaba movidito. Antes de marcharme recogí la linterna, la porra y el libro de notas de mi taquilla, así como unas bengalas reflectantes y varias pilas del armario del pasillo. Cuando llegué al lugar del aviso me encontré con un pobre perturbado que anunciaba a grito pelado la llegada de los extraterrestres. Al acercarme a él, me arrancó la placa del



uniforme y la lanzó al agua, quitándose la ropa y sumergiéndose en el lago. Registré sus pertenencias y encontré el carnet de conducir y las llaves del coche. Sin embargo, no había forma de sacarlo de allí.

Finalmente, conseguí enojarlo lo suficiente arrojando al agua una de sus posesiones. Cuando salió, y sin perder ni un segundo, saqué la porra y lo esposé. A pesar de que estaba en paños menores todavía encontré un pequeño cuchillo escondido en los calzoncillos. ¡Menos mal que se me ocurrió registrarlo! Volvimos a la Central y lo llevé a la sala de arrestos. Le entregué sus pertenencias al oficial de servicio, y continué con la patrulla. Justo antes de salir, otra llamada me comunicó que la oficial Morales había pedido ayuda en la autopista principal.

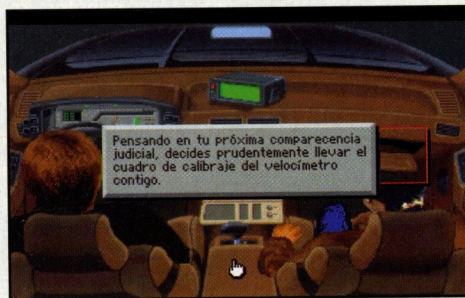
Cogí las esposas y las pistola de la sala de arrestos y me dirigí al lugar indicado. Otra vez Pat estaba discutiendo con un conductor, en este caso con una mujer embarazada que rehusaba firmar la multa. Después de oír las dos versiones Pat me sugirió arrestar a la in-

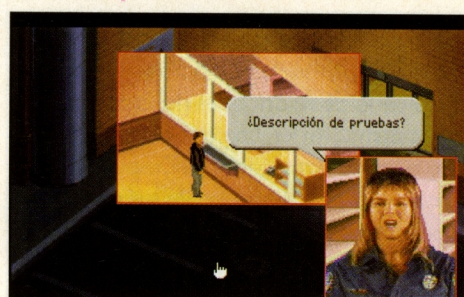
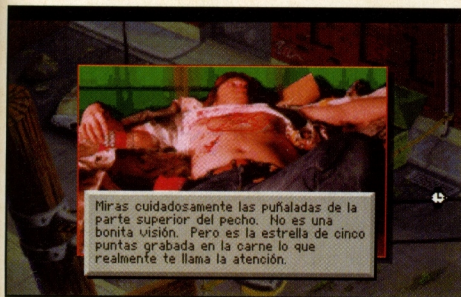
El día más terrible de toda mi vida fue cuando me encontré con que la víctima de un monstruoso intento de asesinato era ni más ni menos que Marie, mi mujer.



fractora y llevarla a la cárcel, pero, debido a su estado decidí dejarla marchar y constatar en la multa que la implicada había rehusado firmar. Pat se metió en su coche y se largó sin decir palabra. Ya que estaba en la autopista, seguí patrullando la zona hasta que me llamó la atención una larga cola de vehículos que obstaculizaban el tráfico. Me acerqué a la cabeza de la fila y obligué a detenerse al tipo que conducía, encendiendo la sirena. Le pedí el carnet de conducir, lo introduje en el ordenador del coche y tecleé el código de la violación para así obtener una citación. El señor Ruiz se puso como un loco, pero no le hice mucho caso y seguí patrullando durante un rato. Ya estaba empezando a aburrirme, cuando me encontré repentinamente con un coche que iba haciendo eses. El pobre hombre estaba completamente borracho, así que lo llevé a la comisaría. El test de alcoholemia, como era de suponer, dio positivo. Le vacié los bolsillos y se lo entregué al oficial de guardia.

Mientras me dirigía al despacho y meditaba sobre lo monótona que es la vida de un sargento de tráfico, otra llamada me alertó de que se había producido un intento de asesinato en los aparcamientos de Oak Mall en la calle Rose. Al bajar del coche, estuvo a punto de darme un vuelco el corazón cuando reconocí que la víctima era mi mujer. ¡Aquello no podía ser verdad! Todo parecía indicar que había sido acuchillada por un desconocido. En su mano derecha sostenía una cadena rota que sin duda pertenecía al agresor. Nunca podré olvidar aquellas angustiosas horas que pasé en la sala de espera del hospital mien-





tras Marie era operada a vida o muerte. A pesar de los esfuerzos, fue imposible sacarla del coma. Lo único que se podía hacer era esperar. Completamente abatido, volví a Oak Mall e intenté encontrar algunas pistas. Después de echar a un fastidioso reportero que me entregó su número de teléfono, recargué mi linterna y comencé la búsqueda. Al lado del coche de Marie encontré una pequeña placa militar que sin duda se había desprendido de la cadena. Sin nada más que hacer por el momento, me marché a casa a descansar un poco.

DÍA 2: EMPIEZA LA ACCIÓN

La llamada del Capitán me despertó con la noticia de que había sido destinado a Homicidios. Antes de marcharme cogí la caja de música que tanto le gustaba a Marie y me dirigí a la comisaría. Después de animarme un poco, el Capitán Tate me ofreció el caso y me presentó a mi nueva compañera: la oficial Pat Morales. Las cosas no podían empezar peor. El primer paso era localizar posibles agresiones de similares circunstancias para intentar encontrar alguna pista. Conecté el ordenador y revisé el expediente de Marie y el que me había dado el Capitán. La otra víctima había sufrido el mismo tipo de agresión, con una daga, pero además, la habían grabado un pentagrama en el pecho después de morir. También introduje el número de serie de la placa que encontré en el parking y descubrí

que pertenecía a un tal Samuel Britt, asesinado en idénticas circunstancias. Lo que parecía un asalto casual se había convertido en una complicada red de asesinatos con las características típicas de una secta fanática.

Mi compañero de despacho, Steve, me aconsejó avisar a la prensa para iniciar la búsqueda de testigos, así que llamé al periódico local y pedí que publicaran la noticia. Aprovechando que tenía encendido el ordenador también consulté el expediente de Morales, descubriendo que había sido investigada varias veces por sus continuas desobediencias y destrucciones de pruebas. Lo mejor sería tener cuidado con ella... Cuando acabé con el ordenador me fui a Evidencias y entregué todas los objetos que había encontrado. Por fin, había acabado la jornada, así que fui a visitar a Marie. Le compré unas flores y le puse su caja de música entre los brazos. Por un instante me pareció ver cómo abría débilmente los ojos, pero seguramente fue un espejismo...

Lo que parecía un asalto casual se había convertido en una complicada red de crímenes con las características típicas de una secta fanática. Tenía que destruirla.

DÍA 3: LOS PRIMEROS INDICIOS

Al llegar a la oficina una nota me comunicó el nombre de un supuesto testigo: Carla Reed. Pat y yo nos dirigimos a su casa, si es que puede llamarse así a un montón de periódicos amontonados en la puerta de un destaralado garaje. La pobre mujer se asustó bastante cuando me acerqué, pero después de enseñarle la placa se tranquilizó un poco. Lo malo era que no quería abandonar su carrito, así que tuve que inmovilizarlo en una cañería. Ya en la comisaría, le di algo de comer antes de utilizar el constructor de caras del ordenador. Al cabo de unos minutos de colocar barbas y cambiar ojos, conseguimos descubrir al primer sospechoso: Steve Rocklin. El tipo resultó ser un ex-convicto que pertenecía a la secta Hijos de la Oscuridad, dedicada al tráfico de drogas. Llevamos a Carla de vuelta a "casa" y nos largamos de allí, no sin antes recuperar mis pertenencias. Repentinamente, Morales miró el reloj y me pidió que la condujera lo más rápido posible a Oak Mall para hacer una llamada urgente. Por si fuera poco, me di cuenta de que nunca se desprendía de su bolso...

DÍA 4: OTRO ASESINATO

Mi primer pensamiento de la jornada fue para Marie. El día anterior había estado demasiado ocupado para visitarla, pero hoy no podía dejar de ir al hospital. Lo primero que me encontré en la mesa fue una citación

REVISAR CASO	ARCHIVO NUEVO	Nº DE SERIE	ABANDONAR
VÍCTIMA - Andrew Dent, UWB, Nacimiento 15/03/35, 5'10" 187 libras.			
LOCALIZACIÓN - 376 W. Rose Lytton U.S.A.		SUSPECHOSO - Steve Rocklin	
FECHA - 1/4/91	HORA - 17:30	INVESTIGADOR - Sonny Bonds	
DISPOSICIÓN - Heridas múltiples de arma blanca con una incisión en forma de estrella de cinco puntas en el torso.			
Otra víctima - Basándose en las perforaciones de las heridas que miden 6" X 1 1/2", se cree que el instrumento mortal ha sido un puñal.			
- PRUEBA/ANÁLISIS -			
Manchas pintura dorada, posiblemente del vehículo sospechoso.			
- Muestras de piel y pelo halladas bajo uñas de la víctima.			
SINOPSIS - Asesinato ritual de una secta. Asociado con el intento de asesinato de Marie Bonds.			
NOTA - Asesinato Ritual			
Continuar			



para declarar como testigo en el juicio de Juan Ruiz. Antes de salir para el juzgado cogí la carta de velocidades del coche patrulla para demostrar al juez que el señor Ruiz no iba a la velocidad correcta. Después del proceso judicial Pat tuvo otro de sus ataques repentinos de prisa y me pidió ir de nuevo al Mall para telefonar.

Esta vez parecía tan apurada que incluso se dejó el bolso en el asiento. De él colgaba una pequeña llave que utilizaba para abrir los cajones de su mesa de la oficina. Confiando en mi instinto policial, realicé una copia en una tienda de allí al lado, devolviéndola a su sitio justo antes de que Pat entrase en el coche. En ese momento escuchamos por la radio que se había producido un nuevo homicidio en el 300 Oeste de la calle Rose. Nos dirigimos allí a toda velocidad, y después de recoger los utensilios del maletero, me dispuse a inspeccionar el cadáver. La escena no podía ser más deprimente. El pobre desgraciado había sido acuchillado repetidas veces y depositado en un contenedor de basuras. Al levantarlo la camiseta para inspeccionar las heridas, descubrí un horrible pentagrama grabado a punta de cuchillo en su pecho. La Secta había vuelto a actuar. Registré detenidamente el cadáver y hallé el carnet de conducir junto a varios restos de cabellos entre las uñas, que recuperé cuidadosamente con uno de los utensilios. El nombre de la víctima era Andrew Dent. Pasados unos minutos, se dejó caer por allí el viejo Leon, el forense. Le devolví el carnet de conducir y me decidí a investigar la zona.

Aquel callejón abandonado parecía el escenario perfecto para todo tipo de barbaridades. Me llamó la atención un viejo coche con una marca de pintura de color oro, que había sido grabada recientemente. Tomé una pequeña muestra y volvimos a la comisaría. Entregué las pruebas en Evidencias y abrí el expediente de Andrew en el ordenador. También recogí una nota del hospital que me aconsejaba pasarme por allí. Aprovechando que Pat y Steve se habían marchado, abrí el cajón de la mesa de Morales, pero solo hallé un papel con un número escrito en él: 386.

Me dirigí al hospital y estuve un rato hablando con Marie, aunque no sabía si podía oírme. Cuando ya me iba a marchar, se me ocurrió mirar el informe médico que había colgado en la cama. Sorprendentemente, la dosis de suero que estaba recibiendo no coincidía con la marcada en el papel. Llamé rápidamente a la enfermera, que se lo comunicó al doctor. Su cara enrojeció cuando se dio

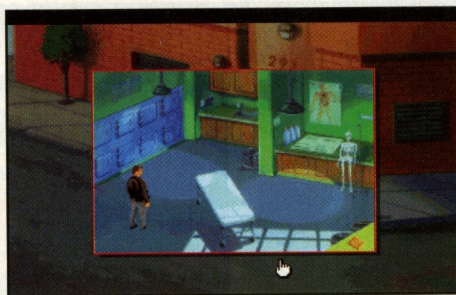
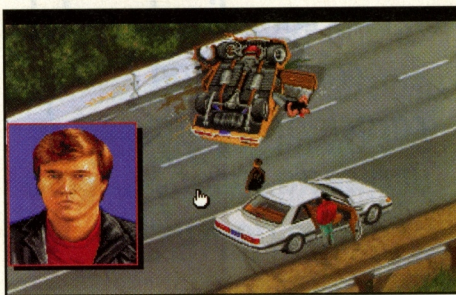
cuenta de que habían cometido un lamentable error. Por suerte, había sido descubierto a tiempo y no iba a influir en la recuperación.

DÍA 5: SE CIERRA EL CÍRCULO

El tablón de anuncios del despacho comunicaba que al día siguiente todos los agentes femeninos tenían que presentarse al examen médico trimestral. Una buena oportunidad de ocuparme de Morales... Miré detenidamente el expediente de Andrew para ver si el laboratorio había examinado las pruebas y efectivamente, así fue. La pintura color oro pertenecía a un vehículo Sedan GM del año 1976. Llamé a la Central para que todos los coches patrulla estuviesen atentos, y me fui a pedir consejo al psicólogo.

En realidad el doctor Aimes estaba más chiflado que la mayoría de sus pacientes, pero sus amplios conocimientos criminales podrían servirme para algo. Casualmente no estaba en su oficina. Encima de la mesa hallé un in-

Caso resuelto. Llegó el fin de los locos peligrosos, policías corruptos, traficantes... y de toda la maraña inmundicia que rodea el oscuro mundo de las drogas.



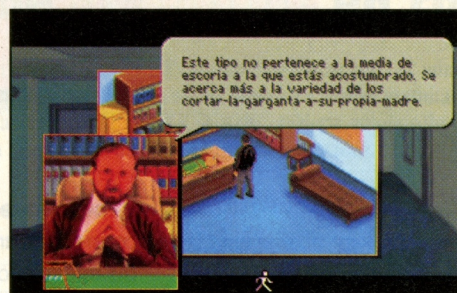
forme de la oficial Morales, que no hacía sino corroborar mis sospechas de que estaba metida en algún asunto turbio. Cuando ya no sabía que hacer, Steve me aconsejó que intentase buscar un patrón para todos los asesinatos. Utilizando el ordenador, miré los expedientes utilizados hasta ahora y apunté la localización EXACTA de los asesinatos y sus fechas. Después fui marcando en el mapa esos puntos, siguiendo un orden cronológico: primero el de Samuel Britt en el 392 Sur de la Sexta Avenida; después el de la calle Palm...

Mientras trazaba las rectas una terrible silueta se iba formando en la pantalla del ordenador... ¡Los asesinatos eran las puntas de un pentagrama! Una de ellas convergía en un punto que todavía no estaba marcado: el 200 Este de la calle Palm. Sin perder un segundo recogí el transmisor para seguir vehículos en la sala de ordenadores y nos fuimos a la calle Palm. Cuando le comuniqué a Pat lo que había descubierto me dijo que en aquel lugar solo había un bar llamado "Old Nugget". Al llegar allí, un Sedan de color amarillo estaba aparcado en la puerta. Le coloqué el transmisor y entré en el bar, mientras Pat cubría la puerta de atrás. Pregunté a los clientes si conocían al dueño del coche pero no estaban dispuestos a colaborar.

En ese momento, regresó del servicio un pintoresco personaje con un gran parecido a Steve Rocklin. Me acerqué a él cuidadosamente, pero debió darse cuenta de lo que pasaba porque sacó una pistola e intentó dispararme. Por supuesto, no me pilló desprevenido. Lo disparé en el brazo y salió huyendo. Antes de que pudiera alcanzarlo escapó por la puerta de atrás, donde se suponía que estaba Pat, y se largó en el coche. Gracias al transmisor pudimos seguir su rastro. Lo encontramos tirado en la cuneta de la autopista. Por lo visto debe ser bastante difícil conducir con el brazo herido... Coloqué unas cuantas bengalas para evitar accidentes y examiné el cadáver. En el maletero había cinco paquetes de cocaína que Pat se encargó de custodiar. Regresamos a la Central y otra nota me recordó que debía pasarme por el hospital. Marie seguía en coma, así que regresé de nuevo al vacío hogar.

DÍA 6: UN FINAL FELIZ

Cuando revisé de nuevo el expediente de Andrew había algo que no encajaba: Sólo se registraban cuatro paquetes de cocaína, mientras en el coche habían aparecido cinco. Como Pat estaba ocupada con las prue-



bas físicas, me fui a registrar su taquilla. El hombre de la limpieza no me dejó entrar en los vestuarios femeninos, así que lo entretuve con el papel higiénico. Utilicé la combinación y, tal como esperaba, allí estaba la cocaína. Pat había estado robando droga proveniente de las detenciones de diversos traficantes. Se lo conté todo al Capitán y me prometió ponerlo en manos de Asuntos Internos. También me dijo que el forense Leon quería hablar conmigo.

En su casa no había nadie, a pesar de que la puerta estaba abierta. En una de las mesas encontré un sobre con todas las pertenencias de Steve Rocklin: un libro y un anillo de la Secta junto con el colgante que regalé a Marie poco después de conocernos. Eso demostraba que Steve Rocklin era el homicida. Como Leon no hacía acto de presencia me distraje examinando los muertos del depósito de cadáveres —bueno, bueno, cada uno se divierte como quiere—. Al poco tiempo entró el forense y me entregó un recorte de periódico con mi foto y un pentagrama dibujado encima, así como la dirección de Rocklin. Por lo visto, la próxima víctima iba a ser yo.

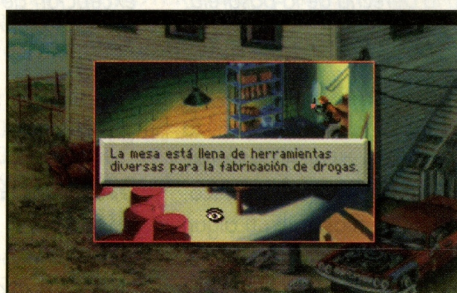
El asesino había sido encontrado, pero yo estaba dispuesto a llegar hasta el final y acabar con la Secta. Antes de hacer una visita a la casa de Rocklin me fui al hospital y le coloqué el collar a Marie. El milagro se produjo: Marie abrió los ojos y me reconoció. Por fin el peligro había pasado. Mucho más aliviado, me dispuse a seguir con la investigación. Mientras montaba en el coche la radio rompió el tenso silencio que reinaba entre Pat y yo, comunicando que una casa de la calle Peach se estaba incendiando. Mis sospechas se confirmaron cuando descubrí que la casa era la de Rocklin. Registré lo que poco que quedaba y encontré una pequeña habitación con el suelo cubierto de sangre alrededor de un gigantesco pentagrama. Pero lo que más me impresionó fue una foto que encontré en el salón principal. En ella, aparecían dos personas vestidas con uniforme militar al lado de dos nombres y un solo apellido: ¡Jessie y Michael Bains!



¡Los hermanos Bains! El primero había sido uno de mis más encarnizados enemigos, hasta que acabé con él en un tiroteo hacía unos años. El intento de asesinato de mi mujer parecía algo más que una simple casualidad... Cogí unas muestras de sangre del pentagrama y nos fuimos rápidamente.

De nuevo Pat me pidió ir al Mall a hacer la acostumbrada llamada del día. Aprovechando que allí estaba la oficina del Ejército, obtuve unos informes sobre Michael Bains. Al parecer Michael se había vuelto loco cuando Jessie murió a manos de la policía, así que tuvieron que echarle del Ejército. Le llevé los informes al psicólogo y me puso al tanto del carácter esquizofrénico de Michael Bains. Después de entregar las muestras de sangre, nos dirigimos a la dirección que se podía ver en la fotografía. El lugar era un descampado presidido por una casa medio derrumbada pero fuertemente protegida por una puerta blindada y ventanas cubiertas con barrotes. Llamé varias veces a la puerta, aunque nadie salió a abrir. La única forma de entrar era obteniendo un permiso en el juzgado. No fue nada fácil convencer a la jueza Simpson; al final accedió y me entregó la orden de registro. Volví de nuevo a la casa pero no había manera de pasar, todas las entradas estaban fuertemente protegidas.

Regresé al juzgado y le pedí una nueva orden a la jueza para utilizar métodos más contundentes. Con todos los permisos en regla, regresé a la calle Palm y me encontré con el blindado preparado para forzar la puerta. A una orden mía, destrozó la entrada mientras yo entraba con la pistola desenfundada. Nada más cruzar el umbral, tuve



que abatir a un posible sospechoso que me apuntaba con su arma.

Al ver mi destreza con la pistola Michael salió del fondo de la sala y se rindió. Registré la habitación y encontré un mando a distancia con un diseño muy peculiar, que me permitió localizar un oscuro pasadizo detrás de la chimenea. Al fondo de las escaleras había un pequeño laboratorio de coca, donde la Secta fabricaba la droga. Justo cuando me disponía a salir otro matón apareció por detrás e intentó dispararme, pero fui más rápido y acabé con él. En ese preciso instante apareció Morales y se ofreció a registrar el laboratorio. Cuando se acercó al cadáver cogió su pistola y me apuntó, pero un policía de Asuntos Internos entró en escena y consiguió salvarme la vida.

La Secta estaba desarticulada y un policía corrupto había sido desenmascarado. Mi felicidad fue completa cuando, de vuelta al hospital, Marie me dijo que estaba esperando un bebé. Habían sido los seis días más difíciles de mi vida, pero como dice el refrán, bien está lo que bien acaba, y en este caso las cosas no podían haber ido mejor. ●

Juan Antonio Pascual Estapé

Consultorio

AVENTURA

HOOK

¿Cómo puedo conseguir las nueve monedas de oro?

FÉLIX CLIMENT (VALENCIA)

Una vez que tu personaje, Peter, se ha vestido de pirata, tienes que ir al muelle y entrar en el barco del capitán Garfio. Las monedas están en unas jarras colocadas en la cubierta del barco, a la derecha de la pasarela.

FUTURE WARS

Para fugarme de la cárcel, utilizo la cápsula de gas en el conducto, pero éste vuelve y me intoxica. ¿Hay alguna mascarilla u algún otro objeto para impedirlo?

SALVADOR SERRAT
(BARCELONA)

Una mascarilla no, pero un periódico sí te servirá. Lo encontrarás dentro de la máquina expendedora de la estación del metro. Úsala varias veces seguidas para desatascarla y así coger el ansiado diario.

LA AVENTURA ORIGINAL

Ya estoy dentro de las cavernas

y, aunque tengo la jaula, no consigo cazar al pájaro ¿Podrías decirme la frase necesaria?

ANDRÉS GARCÍA (MADRID)

En este caso, y en contra de lo que a veces sucede con estas viejas aventuras conversacionales, tu problema no es una secuencia gramática incorrecta. Es más sencillo: tienes que soltar momentáneamente todos los objetos que lleves encima, a excepción de la jaula, claro.

ROL

DARK HEART OF UUKRUL

Una vez pasado Borasal, me he encontrado una puerta ocul-

ta, pero por mucho que lo intento con el hechizo Altis, no consigo abrirla. ¿Necesito alguna llave?, y si es así ¿dónde se encuentra?

RODRIGO SANZ (OVIEDO)

Olvidate del todo de hechizos y de llaves. Sólo tienes que registrar (search) las paredes exhaustivamente.

ELVIRA II

¡Socorro!, llevo encerrado tres semanas en el frigorífico. ¿Cómo puedo salir?

VICENTE CARRASCOSA
(CASTELLÓN)

La clave está en activar la alarma. Para ello, necesitas algo que desprenda calor, preferi-

blemente el rizador de pelo que se obtiene en el camerino de nuestra querida y odiada Elvira. Pero ¡cuidado!, al activar la alarma, vendrá para abrir el frigorífico un centinela no muy amistoso.

ARCADE

PRINCE OF PERSIA 2

En la fase de las cavernas, ¿cómo se puede atravesar la puerta que hay tras el puente del esqueleto? No puedo matarlo, así que siempre se da la vuelta y cierra la salida pisando la baldosa.

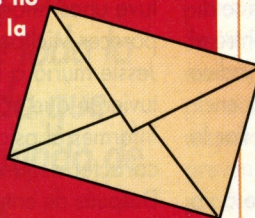
ANSELMO FERRÁN (BADAJOZ)

La verdad es que la cosa es bastante complicada. Pisa la baldosa y avanza hacia el esqueleto. Acércate a él y cuando los personajes inviertan sus posiciones, no dejes que el esqueleto huya hacia la loseta, "cóselo" a sablazos. Sitúate a unas cuatro o cinco tablas de madera del extremo izquierdo para que puedas agarrarte una vez que el puente ceda ante el fragor de la lucha. Así conseguirás que tu rival caiga al abismo.

Para obtener respuesta a vuestras dudas no tenéis más que remitirnos una carta a la siguiente dirección:

PCMANÍA
SECCIÓN CONSULTORIO
HOBBY PRESS S.A.
C/ De los Ciruelos nº 4
San Sebastián de los Reyes. 28700 Madrid

Para agilizar la publicación de las respuestas es importante que indiquéis en el sobre sección «CONSULTORIO», especificando además el TIPO DE PROGRAMA -simulador, aventura gráfica, rol o arcade- acerca del que realizáis la consulta.



GANADOR NACIONAL DEL CONCURSO «STUNT ISLAND»

El nombre del Ganador Nacional del Concurso «Stunt Island» es:

ANTONIO VELASCO FERNÁNDEZ (CIUDAD REAL)

Después de la selección realizada, Antonio Velasco Fernández ha ganado una cámara de vídeo y representará a España en el concurso internacional de «Stunt Island», en el que se elegirá al participante que consiga un viaje a Hollywood para dos personas. Desde estas páginas damos la enhorabuena a Antonio Velasco y le deseamos buena suerte en su cita internacional.



Recibe **pcmanía** cómodamente en casa todos los meses y consigue este práctico regalo para guardar tus discos



El Disk Book TM que te ofrecemos como regalo de suscripción tiene una capacidad de hasta 32 discos de 3 1/2"

- Excelente acabado.
- Fabricado en nylon Cordura reforzado, resistente a manchas y electricidad estática.
- Su sistema de almohadillado superior evita la entrada de polvo.
- Cierre con tira de velcro.
- Fabricado en Estados Unidos.

Si quieres suscribirte a PCMANÍA por un año y recibir la revista en casa junto con este útil obsequio, no tienes más que enviarnos el cupón que aparece a la derecha de esta página debidamente cumplimentado, o llamar por teléfono de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30h a los números (91) 654 84 19 ó 654 72 18.

pcmanía

Todo un mundo. A tu alcance.

Puedes adquirir también tu Disk Book TM sin suscribirte al precio de 4.500 ptas., llamando al teléfono (91) 654 61 64 de 9 a 14,30 y de 16 a 18,30 h.



Oferta válida hasta fin de existencias o publicación de oferta de suscripción sustitutiva

cómodamente en casa sigue este práctico regalo dar tus discos

El Disk Book TM que te ofrecemos como regalo
de suscripción tiene una capacidad
de hasta 32 discos de 3 1/2"

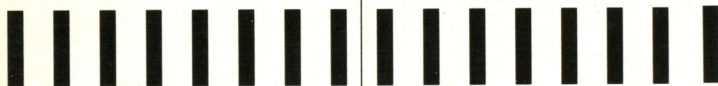


- Excelente acabado.
- Fabricado en nylon Cordura reforzado, resistente a manchas y electricidad estática.
- Su sistema de almohadillado superior evita la entrada de polvo.
- Cierre con tira de velcro.
- Fabricado en Estados Unidos.



Oferta válida hasta fin de existencias o publicación de oferta de suscripción sustitutiva
e al precio de 4.500 ptas., llamando al teléfono (91) 654 61 64

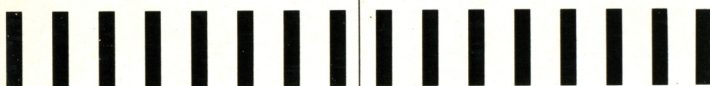
Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986



HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Respuesta Comercial
Autorización n.º 7427
B.O.C. y T. n.º 81
de 29 de agosto de 1986



HOBBY PRESS, S.A.
Apartado n.º 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Recibe **pcmanía** MICRO cómo
todos los meses y consíguelo
para guardarlo



Si quieres suscribirte a PCMANÍA por un año y recibir la revista en casa junto con este útil obsequio, no tienes más que enviarnos el cupón que aparece a la derecha de esta página debidamente cumplimentado, o llamar por teléfono de 9 a 14.30 y de 16 a 18.30h a los números (91) 654 84 19 ó 654 72 18.

pcmanía MICRO

Todo un mundo. A tu alcance.

Puedes adquirir también tu Disk Book TM sin suscribirte al precio de 9 a 14,30 y de 16 a 18,30 h.

Oferta

PC-14 Recibe **pcmanía** MICRO en casa

Deseo suscribirme a la revista **Pcmanía** durante un año (12 números) al precio de 7.800 pesetas, lo que me da derecho a recibir gratuitamente la carpeta portadiscos 3 1/2" "DISK BOOK". (Oferta válida sólo para España y hasta la aparición de otra oferta de suscripción).

Nombre _____ Fecha Nacimiento _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Tel: _____

(*) Es importante que no olvide el código postal.

FORMA DE PAGO:

- ☐ Adjunto talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Curso giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Suscripción **Pcmanía**. Giro N° _____
Apdo. Correos 226. Alcobendas. 28100 Madrid.
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
☐ Contra Reembolso (supone 225 pesetas más, de gastos de envío)
☐ Tarjeta de Crédito N° _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS
Nombre del Titular (si es distinto): _____
Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

SUSCRIPTORES DE CANARIAS:

- ☐ Correo ordinario.
☐ Correo aéreo. (Recargo de 750 Pesetas)
(Si no se indica nada, se enviará por correo ordinario)
Fecha y Firma _____

PC-14 Pide tus números atrasados
y tapas para conservar
pcmanía MICRO

☐ Deseo recibir al precio de 650 pesetas los siguientes números de **Pcmanía**:

☐ Deseo recibir las tapas de **Pcmanía** al precio de 950 pesetas.

Nombre _____ Fecha Nacimiento _____
Apellidos: _____
Domicilio: _____
Localidad: _____ C.P(*) _____
Provincia: _____ Tel: _____

(*) Es importante que no olvide el código postal.

FORMA DE PAGO:

- ☐ Adjunto talón bancario a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Curso giro postal a nombre de Hobby Press S.A.
Números Atrasados **Pcmanía**. Giro N° _____
Apdo. Correos 226. Alcobendas. 28100 Madrid.
(Para agilizar los trámites, adjunte fotocopia del resguardo)
☐ Contra Reembolso (supone 225 pesetas más, de gastos de envío)
☐ Tarjeta de Crédito N° _____
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ AMERICAN EXPRESS
Nombre del Titular (si es distinto): _____
Fecha caducidad de la Tarjeta: _____

Fecha y Firma _____

La magia negra
no morirá jamás.

Espera...
en las profundidades.

La legendaria aventura continúa...

RETURN TO ZORK



Un reparto de actores de Hollywood



Más de una hora de diálogos



Vuelve a visitar el Dique 3



Recorre grandes distancias en una
batalla contra la maldad

STARRING JASON HERVEY ROBIN LIVELY A.J. LANGER JASON LIVELY EDAN GROSS SAM JONES PRODUCED BY INFOCOM IN ASSOCIATION WITH ACTIVISION PRODUCTION DESIGNER JOE ASPERIN SCREENPLAY BY MICHELE EM
NATHAN WANG AND TERI MANSON SPECIAL EFFECTS BY WILLIAM VILK BASED ON A DESIGN BY DOUG BARNETT EXECUTIVE PRODUCER EDDIE DOMBROWER DIRECTED BY PETER SPREGUE

INFOCOM™

Arcadia
software, s.a.

ACTIVISION®